



PlanMER en Passende beoordeling Omgevingsvisie Arnhem

4 november 2022

Kenmerk R001-1279798HLG-V05-agv-NL

Verantwoording

Titel	PlanMER en Passende beoordeling Omgevingsvisie Arnhem
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Huub van Geldorp en Marieke van der Linde
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1279798
Aantal pagina's	88
Datum	4 november 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

0	Samenvatting.....	4
1	De Omgevingsvisie en de rol van het planMER.....	12
2	Omgevingsvisie Arnhem: proces en uitwerking.....	13
3	Hoe is het milieueffectonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?	22
4	De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie	28
5	Synergie en strijdigheden tussen ambities	44
6	Beoordeling doelbereik.....	54
7	Passende beoordeling Natura 2000-gebieden	75
8	Conclusies en aanbevelingen.....	79
9	Leemten in kennis, evaluatie en monitoring van beleid.....	87

Bijlage 1 Begrippen en afkortingen

Bijlage 2 Ambities uit Omgevingsvisie

Bijlage 2a Thematische uitwerking

Bijlage 2b Gebiedsuitwerking

Bijlage 3 Factsheets: beschrijving Huidige Situatie en Autonome Ontwikkelingen (HSAO)

Bijlage 4 Relatie tussen ambities en indicatoren beoordelingskader

0 Samenvatting

Het planMER voor de Omgevingsvisie Arnhem is gelijktijdig opgesteld met de ontwerp-Omgevingsvisie en heeft gedurende dit traject waardevolle informatie opgeleverd voor de Omgevingsvisie. De bevindingen van het planMER en aanbevelingen voor het vervolg zijn in deze paragraaf samengevat.

Waarom een planMER voor de Omgevingsvisie?

De nieuwe Omgevingswet stelt een lokale Omgevingsvisie verplicht. Dit betreft één integrale visie voor de fysieke leefomgeving voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Op dit moment werkt de gemeente Arnhem aan het opstellen van een Omgevingsvisie. Met de Omgevingsvisie biedt de gemeente een strategische langetermijnvisie (tot 2040) voor de fysieke leefomgeving en loopt hiermee vooruit op de invoering van de Omgevingswet. Voor een Omgevingsvisie kan een m.e.r.-plicht gelden. Dit is het geval als de Omgevingsvisie kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een project-m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling verplicht is. Ook dient een m.e.r.-procedure te worden doorlopen indien de in de Omgevingsvisie geschetste ontwikkelingen tot significante gevolgen kunnen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor een Passende beoordeling conform de Wet natuurbescherming nodig is. Omdat beide mogelijkheden niet op voorhand zijn uit te sluiten, is ervan uitgegaan dat er een m.e.r. plicht geldt en is een milieueffectenrapport opgesteld. Het milieueffectenrapport (MER) is gelijktijdig met het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie opgesteld en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen de m.e.r. (de procedure).

Wat is het doel en opzet van het planMER?

Het doel van het planMER is het inzichtelijk maken van de effecten van de Omgevingsvisie op de leefomgeving en in hoeverre de voorgestelde koers bijdraagt aan het halen van de gestelde ambities. Het planMER geeft de (milieu-)informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van de Omgevingsvisie. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het planMER volwaardig zijn meegewogen. De uitgangspunten van dit planMER zijn als volgt:

- Het planMER en de Passende beoordeling sluiten aan op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. De effectbeoordeling is kwalitatief van aard. Voor de speerpunten waar acties (in relatieve zin) concreter zijn, is daarbij in de effectbeoordeling in het planMER ook op aangesloten
- De Omgevingsvisie is een integrale lange termijn koers. Bestaand beleid en toekomstige plannen en programma's moeten passen en bijdragen aan dit integrale toekomst beeld. Het doel van de m.e.r.-procedure is om de onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities in de voorgestelde koers te onderzoeken en in beeld te brengen. Dit kan echter niet los gezien worden van de verdere uitwerking waarvoor de Omgevingsvisie het kader vormt. Daarom omvat het planMER een doorkijk in hoeverre ambities ook daadwerkelijk behaald kunnen worden (doelbereik). In het verlengde hiervan geeft het planMER ook aanbevelingen voor de verdere uitwerking. Deze aanbevelingen helpen dus om de gestelde ambities in de Omgevingsvisie ook daadwerkelijk te behalen
- De Omgevingsvisie richt zich op de periode tot 2040. Het planMER sluit daarop aan

- In het planMER is niet alleen gekeken naar de 'traditionele' milieuthema's, maar ook naar andere thema's binnen de fysieke leefomgeving, zoals de Omgevingswet voorstaat. Zo wordt integraal gekeken naar de effecten van onder andere klimaatadaptatie, energietransitie, gezondheidsbevordering, biodiversiteit, woon- en werklocaties, bereikbaarheid van recreatie en sociale voorzieningen. Het meenemen van deze thema's zorgt voor een vernieuwende m.e.r. aanpak waarbij je het MER ook wel Omgevingseffectrapportage (OER) kunt noemen, omdat het uitgangspunt niet alleen is om de milieueffecten in beeld te brengen, maar om de omgeving integraal te benaderen




Wat zijn effecten van de Omgevingsvisie op de leefomgeving?

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordelingen per indicator. Een indicator is een meetbaar begrip, dat wordt gebruikt om iets te kunnen zeggen over de thema's die de gemeente Arnhem aandraagt in de Omgevingsvisie. Aan de hand van deze indicatoren is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beoordeeld. De huidige situatie is een weergave van de huidige stand van zaken voor een thema in combinatie met vigerend beleid. De autonome ontwikkeling geeft de toekomstige situatie weer, waarbij het huidige beleid wordt voortgezet. Voor de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is onderscheid gemaakt in de kwaliteitsniveaus: slecht, redelijk of goed. Uit het planMER blijkt dat veel indicatoren in de huidige toestand en de toestand bij autonome ontwikkeling, ofwel de referentiesituatie, 'redelijk' scoren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de indicatoren die zijn gekozen voor de beoordeling van het groen en het grijsmilieu van Arnhem. Er zijn geen indicatoren waarvoor de toestand bij de autonome ontwikkeling sterk verbetert ten opzichte van de toestand in de huidige situatie. Wel is er sprake van indicatoren die in de huidige situatie als slecht worden beoordeeld, die in de autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als redelijk. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de indicatoren duurzame energie, en de duurzaamheid van bedrijven en industrie en de gebouwde omgeving.























































Naast een beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is beoordeeld of de (sub) ambities en bijhorende uitwerking in de Omgevingsvisie a) leidt tot een mogelijke verbetering, b) geen of een beperkte invloed heeft, of c) leidt tot een mogelijke verslechtering. De invloed van de Omgevingsvisie is voor het merendeel van de indicatoren positief. Er is maar een indicator die er als gevolg van de Omgevingsvisie naar verwachting op achteruit gaat: geluid.



























































Om uiteenlopende redenen heeft de Omgevingsvisie geen of een beperkte invloed op de kwaliteitsniveaus van verschillende indicatoren. De Omgevingsvisie heeft daarentegen een positieve invloed op diverse indicatoren door enerzijds ruimte te bieden, bijvoorbeeld voor ondernemers, en anderzijds concrete acties op te nemen, zoals voor voorzieningen en wonen. De Omgevingsvisie heeft daarnaast een negatieve invloed op geluid. De stevige woonopgave die de gemeente Arnhem heeft, vereist de bouw van een flink aantal woningen, die in bestaand stedelijk gebied geconcentreerd rond goed bereikbare voorzieningen gerealiseerd worden. Dit heeft effecten op meerdere indicatoren die onderdeel zijn van het grijsmilieu, maar geluid is een van de weinige indicatoren waarvoor geen directe mitigerende maatregelen mogelijk zijn die het geluid van de extra verkeersbewegingen beperkt.







Tabel 0.1 Legenda symbolen kwaliteitsniveau referentiesituatie

Slecht	Redelijk	Goed
		

Tabel 0.2 Overzichtstabel effecten Omgevingsvisie

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Effect Omgevingsvisie
Ruimte voor schone mobiliteit	Modal split			
	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden			
	Duurzaam vervoer			
Een stad met nieuwe energie	Duurzame energie			
	Bedrijven en industrie			
	Gebouwde omgeving			
	Circulaire economie			
Aantrekkelijk Arnhem	Landschappelijke waarden			
	Cultuurhistorische waarden			
	Archeologie en aardkundige waarden			
	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus			
Een groene gezonde en veilige stad	Natura 2000			
	GNN (buiten Natura 2000 gebieden)			
	Biodiversiteit			
	Geluid			
	Geurhinder			
	Luchtkwaliteit			
	Lichthinder			
















Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Effect Omgevingsvisie
	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)			
	Chemische bodemkwaliteit			
	Ondergrond			
	Waterkwantiteit			
	Waterkwaliteit (grondwater/oppervlaktewater)	 / 	 / 	
	Ruimte voor spelen en bewegen			
	Verkeersveiligheid (incl. fiets en voetgangers)			
	Sociale veiligheid			
	Wateroverlast			
	Droogte			
	Hitte			
	Waterveiligheid			
	Een vitale stad	Aandeel kantoren en bedrijven (horeca, detailhandel, cultuur en toerisme)		
Aanbod bedrijventerrein en hoogbouwlocaties (incl. mogelijkheden voor menging van wonen en werken)				
Werkgelegenheid				
Voorzieningen				
Onderwijs				
Toegankelijkheid				
Kansengelijkheid				

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Effect Omgevingsvisie
Een stad waar het goed wonen is	Woningvoorraad			
	Woningaanbod			

Hoe verhouden ambities zich tot elkaar?

In het planMER zijn de verschillende ambities uit de Omgevingsvisie tegenover elkaar gezet om kansen voor synergie (de kans dat het ene ontwikkelprincipe versterkend werkt op wat met het andere ontwikkelprincipe wordt beoogd) en risico's op mogelijke strijdigheden (het risico dat het ene ontwikkelprincipe negatief uitwerkt op wat met het andere ontwikkelprincipe wordt beoogd) in beeld te brengen. Uit deze analyse blijkt dat er meer ambities zijn die kans hebben op synergie dan dat er risico op strijdigheid is. Synergie tussen ambities is bij vrijwel alle ambities terug te vinden. Strijdigheden beperken zich echter tot de ambities. Een stad waar het goed wonen is en Een stad met nieuwe energie. In relatie tot deze ambities zijn botsproeven opgesteld, die zich primair richten op de grote ruimtevragers binnen deze ambities: woningbouw, duurzame energieopwekking en de circulaire economie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van waar de ambities uit de Arnhemse Omgevingsvisie synergie en/of strijdigheid vertonen.

Tabel 0.3 Kruistabel synergie en strijdigheden van ambities uit de Omgevingsvisie

	1. Een aantrekkelijk Arnhem	2. Een groene gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad	3. Een vitale stad	4. Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit	5. Een stad waar het goed wonen is	6. Een stad met nieuwe energie
1. Een aantrekkelijk Arnhem						
2. Een groene gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad						
3. Een vitale stad						
4. Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit						
5. Een stad waar het goed wonen is						
6. Een stad met nieuwe energie						



Mogelijke strijdigheden



Mogelijkheden voor synergie



Beperkte onderlinge invloed



Zowel mogelijkheden voor synergie als mogelijke strijdigheden

Worden doelen uit de Omgevingsvisie bereikt?

Om een uitspraak te doen over het doelbereik is gekeken wat de belangrijkste belemmeringen en kansen zijn in het behalen van de Arnhemse ambities en hoe het effect van de Omgevingsvisie is beoordeeld. Naast belemmeringen die het doelbereik beperken kan ook sprake zijn van onzekerheden. De onzekerheid wordt groter naarmate autonome ontwikkelingen mee spelen (bijvoorbeeld: wanneer rijden alle voertuigen emissieloos?) en/of als de gemeente afhankelijk is van andere partijen (denk bijvoorbeeld aan het Rijk, het waterschap, projectontwikkelaars, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren). Deze onzekerheid is weergegeven in een bandbreedte: hoe meer onzekerheid er is dat een ambitie tot een bepaalde mate wordt gehaald, hoe groter de bandbreedte.

De Omgevingsvisie van Arnhem kent een groot aantal ambities, onderverdeeld in zes thema's. De ambities binnen deze thema's zijn apart beoordeeld op hun doelbereik. Het doelbereik wordt gebaseerd op de kaders die de Omgevingsvisie biedt voor de ambities, ofwel: hoe groot is de kans dat het doel in de (sub) ambitie van de gemeente behaald wordt met de kaders die zij stellen? Doelbereik kan worden beperkt door gebrekkige toelichting van kaders, beperkte sturingsmogelijkheden van de gemeente en de afhankelijkheid van andere partijen, zoals het waterschap, woningcorporaties, private ontwikkelaars en particulieren.

Aangezien de beoordeling binnen de thema's sterk uiteen kunnen lopen, is er weinig toegevoegde waarde aan één grafiek die een overzicht geeft van de beoordeling per thema. In plaats daarvan is in hoofdstuk 6.7 een beschrijving gegeven van hoe de ambities scoren binnen de thema's. De ambities binnen de thema's *'Een aantrekkelijk Arnhem'* en *'Ruimte voor schone mobiliteit'* scoren redelijk goed qua doelbereik. Zo zijn er positieve uitschieters in het kader van het zichtbaar maken van de verdedigingswerken en het realiseren van een kwaliteitskader voor verdichting. Ook in het kader van elektrisch laden en de stad beter multimodaal bereikbaar maken wordt dan verwacht dat de doelen van Arnhem behaald worden.

Het duurzaam aantrekkelijk maken van Arnhem scoort lager, omdat onvoldoende duidelijk wordt hoe dit gerealiseerd gaat worden en het vele vastgoed dat niet in de handen van de gemeente is. Ook *'Een groene, gezonde en veilige stad'* kent naar verwachting een redelijk hoog doelbereik. Hoewel de ambitie om het groen beter te verbinden en de gebiedsgerichte milieubenadering lager scoren. *'Een stad waar het goed wonen is'* scoort ook redelijk, maar heeft wel te maken met een relatief grote bandbreedte van onzekerheid. Arnhem heeft duidelijke doelen op het gebied van wonen, maar is hierbij ook afhankelijk van externe partijen en het economisch klimaat. Deze bandbreedte van onzekerheid werkt zich in enige mate ook door in het aanpassen van de bestaande woningvoorraad, de bouw van tijdelijke woningen en de betaalbaarheid van wonen in algemene zin. De thema's *'Een vitale stad'* en *'Een stad met nieuwe energie'* kennen naar verwachting een lager doelbereik dan de eerdergenoemde thema's. Zo scoren de ambities op gezondheid en sport relatief laag. Al met al geldt dat voor een groot deel van de ambities dat er op zijn minst een redelijke kans is dat deze worden behaald.

Wat zijn de conclusies en aanbevelingen vanuit het planMER?

Uit de analyse van synergiën en strijdigheden blijkt dat niet alle ambities zondermeer samengaan. En dat is ook logisch. Ook de Omgevingsvisie erkent dat daarom keuzes gemaakt moeten worden. Dit gebeurt via de gebiedsuitwerkingen en door het toepassen van vier afwegingsprincipes. Nieuwe ontwikkelingen worden hieraan getoetst. De vraag blijft echter, zoals ook blijkt uit de analyse, of hiermee de vooraf gestelde ambities ook bereikt worden.

Om hier meer grip op te krijgen worden in het planMER aanbevelingen gegeven. Een deel van deze aanbevelingen gaat over het verder concreet maken van ambities. Wanneer worden doelen bereikt en op welke wijze is dit meetbaar? Dit blijft uiteraard maatwerk per locatie maar het verdient de aanbeveling om hier een gemene deler in te kiezen. In de Omgevingsvisie kan dit al verder uitgewerkt worden. Bijvoorbeeld door de verschillende ambities en wensen binnen de afwegingsprincipes nog wat verder te concretiseren. Op deze wijze zijn de principes minder multi-interpretabel en naar verwachting beter toepasbaar.

Specifieke aanbevelingen met betrekking tot de ambities in de Omgevingsvisie zijn:

- Zet in op een duurzaam mobiliteitssysteem voor de stad. Daarbij kan gedacht worden aan het herijken van de bereikbaarheid van het centrum, het realiseren van autoluwe wijken, het aanpassen van het huidige parkeerbeleid of het verlagen van de snelheid
- In het verlengde van het voorgaande punt: Maak expliciet een keuze in het autoluw maken van gebieden. Door het autoluw maken van gebieden wordt het leefklimaat en de veiligheid op deze plekken beter. Dit sluit aan bij de ambitie extra druk op de ruimte door autoverkeer te voorkomen, en ruim baan te geven aan lopen, fietsen en openbaar vervoer
- Maak verder concreet wat een circulaire economie inhoudt voor de gemeente Arnhem en wat ambities op dit vlak betekenen qua ruimtelijke impact en qua benodigde milieu-ruimte. In de verschillende gebiedsuitwerkingen komt dit nog niet tot uiting terwijl de ruimtelijk claim mogelijk wel van invloed is op de verschillende andere ambities binnen de gemeente Arnhem

Daarnaast worden in het planMER aanbevelingen gegeven voor de verdere beleidsuitwerking. Deze aanbevelingen dragen bij het aan vergroten van het doelbereik van de Omgevingsvisie.

Wat zijn de conclusies en aanbevelingen vanuit de Passende beoordeling Natura 2000-gebieden?

Door de lange doorlooptijd en het hoge abstractieniveau van de Omgevingsvisie kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Arnhem op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten. Tegelijkertijd is ook niet op voorhand sprake van significante effecten of met zekerheid onuitvoerbare ontwikkelingen, omdat er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase doorgaans mogelijkheden gevonden kunnen worden om negatieve effecten effectief te beperken of weg te nemen. Naast bronmaatregelen kan daarbij ook gedacht worden aan zorgvuldige locatiekeuze en inpassing of (met name in het geval van stikstofdepositie) aan de mogelijkheid van saldering met bestaande emissiebronnen.

Kenmerk R001-1279798HLG-V05-agv-NL

Wanneer concretisering van keuzes plaatsvindt in bijvoorbeeld opvolgende beleidsuitwerkingen en er meer duidelijkheid is over de omvang van de verschillende ontwikkelingen, zal nader onderzoek nodig zijn naar effecten op Natura 2000 en de mogelijkheden om deze te beperken (middels een Passende beoordeling op projectniveau). Zo zullen er op dat moment onder meer concrete stikstofberekeningen nodig zijn om de daadwerkelijke omvang van effecten in beeld te brengen.

1 De Omgevingsvisie en de rol van het planMER

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding voor het opstellen van de Omgevingsvisie en het bijbehorende planMER (milieueffectrapport).

1.1 Waarom een Omgevingsvisie en planMER

De nieuwe Omgevingswet (welke naar verwachting ingaat op 1 januari 2023) stelt een lokale Omgevingsvisie verplicht. Dit betreft één integrale visie voor de fysieke leefomgeving voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Voor een Omgevingsvisie kan een m.e.r.-plicht gelden. Dit is het geval als de Omgevingsvisie kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een project-m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling verplicht. Ook dient een m.e.r.-procedure te worden doorlopen indien de in de Omgevingsvisie geschetste ontwikkelingen tot significante gevolgen kunnen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor een Passende beoordeling conform de Wet natuurbescherming nodig is. Aangezien beide mogelijkheden niet op voorhand zijn uit te sluiten, is ervan uitgegaan dat er een m.e.r. plicht geldt. Dit ten eerste omdat de Omgevingsvisie naar verwachting voorziet in de bouw van meer dan 2.000 woningen in aaneengesloten gebied. Ondanks dat deze woningen gefaseerd gerealiseerd zullen worden, kan dit gezien worden als een stedelijk ontwikkelingsproject (categorie D 11.2 Besluit m.e.r.). Ten tweede is niet uit te sluiten dat de Omgevingsvisie Arnhem leidt tot significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Daarom is ook een Passende beoordeling opgesteld (zie hoofdstuk 7).

1.2 Uitgangspunten planMER

Het doel van het planMER is het inzichtelijk maken van de effecten van de Omgevingsvisie op de leefomgeving en in hoeverre de voorgestelde koers bijdraagt aan het halen van de gestelde ambities. Het planMER geeft de (milieu-)informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van de Omgevingsvisie. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het planMER volwaardig zijn meegewogen. De uitgangspunten van dit planMER zijn als volgt:

Het planMER en de Passende beoordeling sluiten aan op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. De effectbeoordeling is kwalitatief van aard. Voor de speerpunten waar acties (in relatieve zin) concreter zijn, is daarbij in de effectbeoordeling in het planMER ook op aangesloten

- De Omgevingsvisie is een integrale lange termijn ontwikkelkoers. Bestaand beleid en toekomstige plannen en programma's moeten passen en bijdragen aan dit integrale toekomst beeld. Het doel van de m.e.r.-procedure is om de onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities in de voorgestelde koers te onderzoeken en in beeld te brengen. Dit kan echter niet los gezien worden van de verdere uitwerking waarvoor de Omgevingsvisie het kader vormt. Daarom omvat het planMER een doorkijk in hoeverre ambities ook daadwerkelijk behaald kunnen worden (doelbereik). In het verlengde hiervan geeft het planMER ook aanbevelingen voor de verdere uitwerking. Deze aanbevelingen helpen dus om de gestelde ambities in de Omgevingsvisie ook daadwerkelijk te behalen
- De Omgevingsvisie richt zich op de periode tot 2040. Het planMER sluit daarop aan

- In het planMER is niet alleen gekeken naar de 'traditionele' milieuthema's, maar ook naar andere thema's binnen de fysieke leefomgeving, zoals de Omgevingswet voorstaat. Zo wordt integraal gekeken naar de effecten van onder andere klimaatadaptatie, energietransitie, gezondheidsbevordering, biodiversiteit, woon- en werklocaties, bereikbaarheid van recreatie en sociale voorzieningen. Het meenemen van deze thema's zorgt voor een vernieuwende m.e.r. aanpak waarbij je het MER ook wel Omgevingseffectrapportage (OER) kunt noemen, omdat het uitgangspunt niet alleen is om de milieueffecten in beeld te brengen, maar om de omgeving integraal te benaderen

1.3 Besluitvorming over dit planMER en de Omgevingsvisie

Dit planMER wordt tegelijk met de Ontwerp Omgevingsvisie 6 weken ter inzage gelegd. Eenieder mag dan zienswijzen indienen op de Ontwerp Omgevingsvisie en het planMER. De Commissie voor de m.e.r. geeft in dezelfde periode een advies over het planMER met als belangrijkste toets of voldoende (milieu)informatie aanwezig is om een besluit over de Omgevingsvisie te kunnen nemen. De zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. kunnen aanleiding geven tot het bijstellen van de Ontwerp Omgevingsvisie.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 2, staat een beschrijving van het proces van totstandkoming van de Omgevingsvisie en de manier waarop de gemeente uitwerking wil geven aan de voorgestelde integrale ontwikkelkoers. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe het milieueffectonderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 beschrijft wat de effecten zijn op de leefomgeving als gevolg van de Omgevingsvisie. Hoofdstuk 5 gaat in op de synergie en strijdigheden tussen de gestelde ambities in de Omgevingsvisie. In hoofdstuk 6 wordt het doelbereik van de ambities beschreven. Hoofdstuk 7 beschrijft de Passende beoordeling van Natura 2000-gebieden. Hoofdstuk 8 bestaat uit de conclusies en aanbevelingen en in hoofdstuk 9 wordt ingegaan op leemten in kennis en de manier waarop gemonitord wordt.

2 Omgevingsvisie Arnhem: proces en uitwerking

Dit hoofdstuk legt ten eerste verslag van het proces voor de totstandkoming van de Omgevingsvisie. Daarnaast zal in paragraaf 2.2 uiteen worden gezet op welke manier de gemeente Arnhem uitwerking geeft aan de gewenste ontwikkelkoers in de Omgevingsvisie.

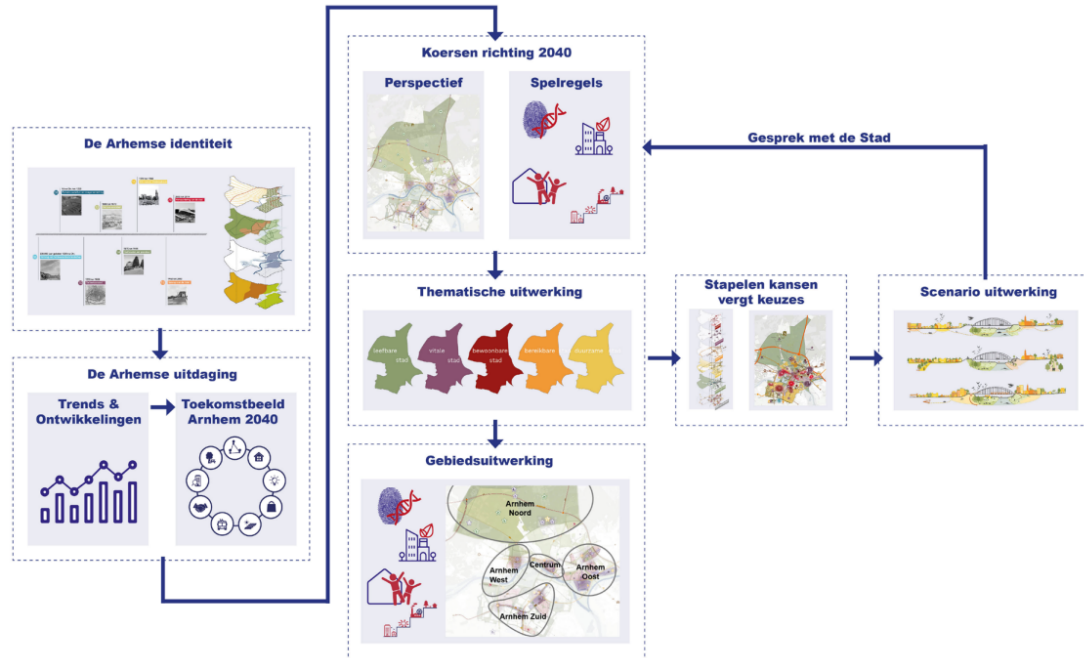
2.1 Proces tot nu toe: totstandkoming Omgevingsvisie

2.1.1 Totstandkoming

De huidige versie van de Omgevingsvisie, die is gebruikt voor het opstellen van het planMER, is de versie Ontwerp-Omgevingsvisie. Deze paragraaf gaat in op het 'basis-uitgangspunt' dat de gemeente Arnhem heeft gekozen voor de Omgevingsvisie, gevolgd door het verdere proces van de totstandkoming van de Omgevingsvisie.

Voordat de gemeente Arnhem aan het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie begon, heeft zij voor een basis-uitgangspunt gekozen voor het document: de Arnhemse Omgevingsvisie staat voor de duurzame ontwikkeling van de stad. Dit is terug te zien in diverse onderdelen van de Omgevingsvisie. De gemeente probeert de negatieve effecten op de omgeving, als gevolg van toekomstige ontwikkelingen, zo beperkt mogelijk te houden. Zo wordt er zoveel mogelijk gebouwd in de bestaande stad, waardoor het groene buitengebied zoveel mogelijk wordt ontzien, en Arnhem gebruik kan blijven maken van bestaande wegen, buslijnen, winkelcentra en sportvelden. De nieuw te realiseren woningen en kantoren komen zoveel mogelijk op goed bereikbare plekken, in de nabijheid van bestaande voorzieningen. Locaties rond trein- en busstations, de best bereikbare locaties in de stad, zijn aangewezen als verdichtingslocaties: hier wil Arnhem de hoogte in bouwen. Op deze manier probeert de gemeente extra verkeersbewegingen per auto te beperken en schonere vormen van vervoer (lopen, fietsen en openbaar vervoer) aantrekkelijker te maken.

Het proces van de totstandkoming van de Omgevingsvisie wordt inzichtelijk gemaakt in figuur 2.1. De gemeente is begonnen met het inzichtelijk maken van de identiteit van Arnhem, waarvoor een Waardenatlas met tijdlijn en themakaarten is gemaakt. Vervolgens zijn in een koersdocument de trends en ontwikkelingen voor Arnhem in beeld gebracht en is er een toekomstbeeld voor Arnhem 2040 geschetst. De afzonderlijke ruimtelijke claims die uiteenlopende beleidsdoelen, ambities en initiatieven aansporen zijn geclusterd in realistische doelen. Aanvullend zijn er vier afwegingsprincipes genoemd. Deze afwegingsprincipes moeten er aan bijdragen dat opgaven aantrekkelijk, duurzaam, gezond en sociaal worden en dat er slim en duurzaam met de ruimte wordt omgegaan. De afwegingsprincipes, themahoofdstukken en gebiedsuitwerkingen vormen gezamenlijk het kader voor de toekomstige ontwikkelingen in de stad. De ambities in de Omgevingsvisie zijn gezamenlijk met inwoners opgesteld. Hiervoor heeft de gemeente Arnhem gebruik gemaakt van een participatieprogramma waarbij geïnteresseerde bewoners, professionele stakeholders en belangenverenigingen, jongeren en doelgroepen die normaliter niet meedoen aan participatietrajecten zijn geraadpleegd.



Figuur 2.1 Schematische weergave van totstandkomingsproces Omgevingsvisie Arnhem

2.1.2 Participatiedocument

In het participatiedocument wordt toegelicht op welke manier de participatie vorm heeft gekregen, welke doelgroepen zijn bereikt en wat de inhoudelijke resultaten zijn geweest. In de Omgevingsvisie zet de gemeente uiteen hoe Arnhemmers in het algemeen, middelbare scholieren en het Arnhemse klankbordnetwerk (netwerk van professionele partijen in de stad) zijn betrokken bij dit participatieproces. Het doel van de participatie was om een Omgevingsvisie te maken voor de stad waarin de Arnhemse samenleving zich zou herkennen. Arnhemmers werden meegenomen in het proces van de Omgevingsvisie. De gemeente ziet de bewoners als de expert van hun eigen leefomgeving. Concreet waren er vier doelgroepen:

1. Geïnteresseerde bewoners
2. Professionele stakeholders en belangenverenigingen
3. Jongeren in de leeftijd van 15 tot 25 jaar
4. Doelgroepen die normaliter niet meedoen aan participatietrajecten van de gemeente, maar wel belangrijk zijn om een breedbeeld te verkrijgen van wat de Arnhemmers hun stad in 2040 toewensen

Per doelgroep heeft de gemeente gekeken hoe deze het beste benaderd kon worden en op welke manier de dialoog kon worden gevoerd over diverse milieu- en omgevingsthema's. Hierbij is gebruikt gemaakt van de volgende middelen, welke op specifieke doelgroepen waren toegespitst:

- Arnhems Klankbord Netwerk (professionele stakeholders en belangenverenigingen)
- Bewonersbijeenkomst in congrescentrum 'Geniet in de Weerd' (geïnteresseerde bewoners)
- Omgevingswetbraderie in het Stadhuis (professionele stakeholders en belangenverenigingen en geïnteresseerde bewoners)
- Scholenproject (jongeren in de leeftijd van 15 tot 25 jaar)
- Koerswijzer (online, diverse doelgroepen, voor elke doelgroep een toegespitste (tekstuele) benadering)
- Week van de stad (afgelast als gevolg van de coronacrisis)
- Meedenken.arnhem.nl (online, geen specifieke doelgroep, ter vervanging van de Week van de stad)

Om tot de Omgevingsvisie te komen is een toekomstbeeld opgesteld. Het toekomstbeeld geeft een antwoord op de opgaven waar Arnhem de komende jaren voor staat. Belangrijk hierbij is dat de identiteit en kwaliteit van de stad behouden blijft en een gecombineerd ruimtegebruik de voorkeur heeft. Het toekomstbeeld en de opgaven waar Arnhem voor staat kunnen niet apart van elkaar worden aangepakt. Een Omgevingsvisie vraagt om een integrale, samenhangende aanpak. Om samenhang tussen de opgaven en aanpak te brengen, worden in de Omgevingsvisie een aantal afwegingsprincipes gepresenteerd. Het is van belang dat bij het maken keuzes met betrekking tot de fysieke leefomgeving steeds dezelfde afwegingsprincipes worden gehanteerd. De Omgevingsvisie heeft een thematische uitwerking en gebiedsuitwerking gekregen. Gezamenlijk vormen de afwegingsprincipes, de thematische en gebiedsuitwerkingen het kader voor toekomstige ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving van Arnhem. Het participatietraject dat de gemeente heeft gevoerd heeft als basis gediend voor de uitgangspunten en inhoudelijke keuzes in de Omgevingsvisie.

2.1.3 Vaststellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

De eerste stap in de m.e.r.-procedure is het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD wordt beschreven hoe de MER van de Omgevingsvisie tot stand komt, welke onderwerpen worden onderzocht, hoe deze worden onderzocht en hoe de resultaten worden beoordeeld. Vervolgens worden in de NRD de stappen van het m.e.r.-proces uiteengezet. Zo wordt uitgelegd wat de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling (HSAO), effectbeoordeling en doelbereik is, en wat synergie en strijdigheden in het MER zijn. Ook zijn de indicatoren waarop getoetst wordt gepresenteerd.

De NRD heeft van 6 december 2021 tot 17 januari 2022 voor een ieder ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan is een zienswijze binnengekomen die aandacht vraagt voor de effecten van hoogbouw op landschappelijke waarden, beschermde rijksgezichten en de effecten de energietransitie op historische waarden. Deze aspecten zijn passend bij het abstractieniveau van de Omgevingsvisie opgenomen in de factsheet "Aantrekkelijk Arnhem", zie bijlage 3 van dit planMER.

2.1.4 Verder proces

De huidige versie van de Omgevingsvisie, waarop het planMER is gebaseerd, is de ontwerp-Omgevingsvisie. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het proces dat de Omgevingsvisie heeft doorlopen voor totstandkoming.

Tabel 2.1 Proces totstandkoming van de Omgevingsvisie

	Toelichting	Producten
Stap 1	<ul style="list-style-type: none"> • Collegebesluit Voorontwerp-Omgevingsvisie, Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en Participatiedocument • Uitwerken thematische programma's en Koersgebieden 	<ul style="list-style-type: none"> • Voorontwerp-Omgevingsvisie • Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) • Participatiedocument
Stap 2	<ul style="list-style-type: none"> • Raadbesluit Voorontwerp-Omgevingsvisie, Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en Participatiedocument 	<ul style="list-style-type: none"> • Voorontwerp-Omgevingsvisie • Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) • Participatiedocument
Stap 3	<ul style="list-style-type: none"> • Opstellen MER-rapport • Raadplegen partners in de regio • Advies commissie MER • Opstellen ontwerpbesluit Omgevingsvisie 	<ul style="list-style-type: none"> • MER-rapport • Advies commissie MER • Ontwerpbesluit Omgevingsvisie
Stap 4	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerpbesluit omgevingsvisie inclusief MER-rapport • Ter inzage periode • Definitief besluit Omgevingsvisie • Digitaliseren Omgevingsvisie 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerpbesluit • Zienswijzen • Definitief besluit

2.2 Uitwerking Omgevingsvisie

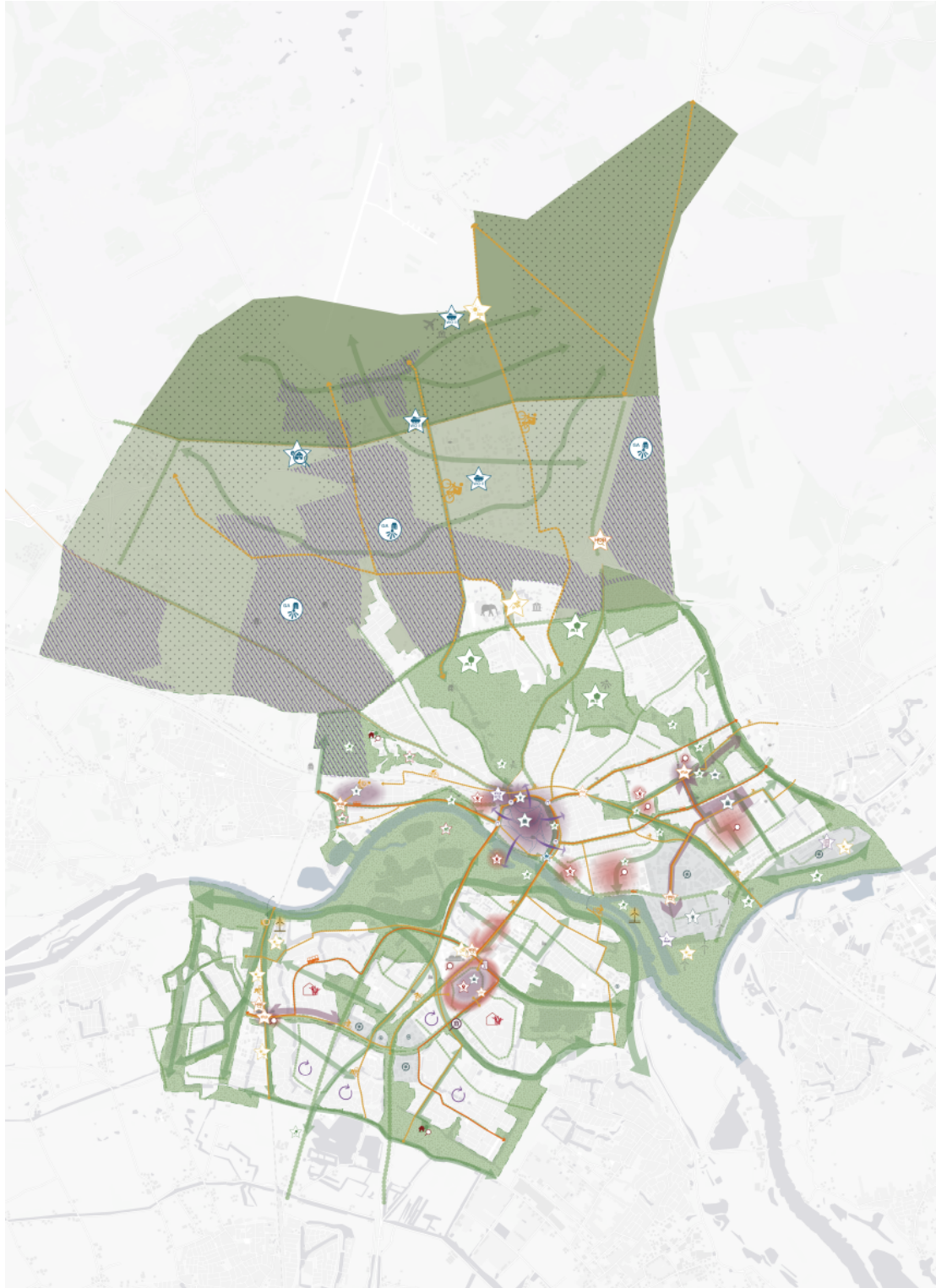
De ambities in de Omgevingsvisie van Arnhem worden in twee onderdelen verdeeld. Zo zijn ambities thematisch uitgewerkt en zijn er specifieke ambities per deelgebied. Verschil is er in het behouden van en versterken van specifieke kwaliteiten enerzijds en anderzijds het ruimte bieden aan bepaalde ontwikkelingen in samenhang met deze kwaliteiten. In de gebiedsuitwerking in paragraaf 2.2.2. wordt nader ingegaan op de specifieke kwaliteiten van een gebied en de gewenste ontwikkelingen daarbinnen.

2.2.1 Thematische uitwerking van integrale ontwikkelkoers

In de Omgevingsvisie gebruikt de gemeente een zestal thema's waarin de integrale ontwikkelkoers wordt uiteengezet. Per thema geeft de gemeente Arnhem aan welke inspanningen zij zullen leveren en hoe deze inspanningen zich verhouden met andere thema's. Doel hierbij is het bedenken van slimme oplossingen voor potentieel conflicterende ruimteclaims. De thema's die worden behandeld zijn:

- Ruimte voor schone mobiliteit
- Een stad met nieuwe energie
- Aantrekkelijk Arnhem
- Een groene, gezonde en veilige stad
- Een vitale stad
- Een stad waar het goed wonen is

Een overzicht van de thema's, de toelichting hiervan en de bijbehorende beleidsuitspraken zijn te vinden in [bijlage 2a](#) van dit planMER. Figuur 2.2 toont de visiekaart waarin de verschillende ambities zijn opgenomen.



Figuur 2.2 Visiekaart Arnhem 2040

2.2.2 Gebiedsuitwerking

Naast de thematische uitwerking van ambities, is er ook een gebiedsuitwerking gemaakt. De gemeente Arnhem legt speciale aandacht op de gebieden, gezien de meervoudige en geclusterde opgave en/of afwijkingen op de overige koers. De Omgevingsvisie zet van elk deelgebied het karakter, de gebiedskansen en ambitie-agenda van de deelgebieden uiteen. Ook gaat het per deelgebied in op waar ruimte is voor welke functies (op basis van de kleuren, lijnen en symbolen in figuur 2.3). De ambitie-agenda's voor de deelgebieden zijn opgenomen in [bijlage 2b](#) van dit planMER. De ambities in de thematische uitwerking worden in de Omgevingsvisie zo nu en dan specifiek per deelgebied of wijk toegelicht. Onderstaande paragrafen geven kort beeld van de verschillende deelgebieden en de belangrijkste ontwikkelingen aldaar.

Centrum

Hoewel de binnenstad van Arnhem slechts een relatief klein gebied bestrijkt, is het gebied de economische motor van stad en regio. De gemeente Arnhem benoemt een aantal kansen voor Arnhem Centrum. Zo zijn er kansen voor een toekomstbestendige binnenstad, met een mix aan functies (wonen, werken en recreëren). Daarnaast is er de kans om verdichten en vergoenen te combineren, en de binnenstad beter met de rest van de stad te verbinden. De gemeente benoemt vervolgens de kansen voor Centrum Oost, waar een gemengd werk- en woonmilieu moet worden gerealiseerd dat aansluit op de binnenstad. In Centrum West ziet de gemeente kansen om een Kunstkwartier te realiseren: een aantrekkelijke wijk met een eigen identiteit, waar creatieve energie, kunst en cultuur samen met wonen, (flex)werken en maatschappelijke instellingen een dynamische mix vormen. Ten slotte gaat de gemeente in op Arnhem CS, waar een passend aanbod voor kantoren kan worden gerealiseerd om de stationsomgeving te versterken. De belangrijkste ambities voor Arnhem Centrum zijn:

- Het ondersteunen van detailhandel, horeca en cultuur na de coronapandemie en het versterken van de aantrekkelijkheid van de binnenstad
- Het zorgen voor solide concepten voor gebouwen en stedenbouw bij nieuwe ontwikkelingen, die makkelijk transformeerbaar zijn en een openbare ruimte die daarop kan inspelen
- Optimaal gebruik maken van schaarse ruimte door een slimme verdichtingsstrategie
- Het opstellen van nieuwe stedenbouwkundige kaders voor het centrum, de centrumschil en omliggende wijken
- Versterking van de groenstructuur
- Het realiseren van schaduwroutes in de binnenstad
- Het organiserend vermogen van de binnenstad faciliteren
- De rol van automobilititeit verkleinen door in te zetten op duurzame mobiliteit
- Het ontwikkelen van een integrale (auto)parkeerstrategie die uitgaat van een parkeernorm van nul, in combinatie met een eerlijke vorm van betaald- en vergunningsparkeren
- Het laten meegroeien van maatschappelijke functies met de demografische ontwikkeling van het gebied

Arnhem Oost

Het gebied ten oosten van de binnenstad transformeerde de afgelopen zestig jaar van stadsrand tot onderdeel van de stad. De gemeente benoemt vier overkoepelende gebiedskansen voor Arnhem Oost. Zo ziet de gemeente kansen om de bedrijventerreinen, woonwijken en de Kenniscampus regio Arnhem om te katten tot een energiecluster in de stad. Ook elders in Arnhem Oost is de gemeente voornemens vitale, levendige en energieke district te doen ontstaan met volop ruimte om te werken. Voor functiemenging wordt met name gekeken naar de randen van bedrijventerreinen Rijnpark en Het Broek. Ook wil de gemeente meer mixen met functies in dit stadsdeel, waarbij vergroening een belangrijke randvoorwaarde is. Daarnaast wil de gemeente Arnhem Oost beter verbinden met de rest de binnenstad en de regio, waarvoor het aanpassen van de Spoorzone een belangrijke stap is. Ten slotte ziet de gemeente, door de toevoeging van meer ruimtelijke kwaliteit en groen, kansen om de verbondenheid van bewoners met dit stadsdeel te verbeteren. De belangrijkste ambities voor Arnhem Oost zijn:

- Het versterken van de leefbaarheid, veiligheid en duurzaamheid, in samenwerking met het Rijk
- Het werken aan de Kenniscampus regio Arnhem als vitaal, levendig en gemengd cluster van onderwijs en innovatie
- Het zorgen voor een sterk kenniscluster rondom het energieprofiel met de Kenniscampus, de campus IPKW in samenhang met de Nieuwe Haven en de kennisas op Het Broek
- Het ontwikkelen van multifunctionele stedenbouwkundige concepten die bijdragen aan de gewenste Arnhemse mix van wonen, werken en voorzieningen
- Het leiden van het onderzoek naar de spoorse opgave in Arnhem Oost, waarbij Station Presikhaaf, de spoorknoop en de herontwikkeling van het spooreplacement worden meegenomen
- Het realiseren van een nieuw spoorpark, dat de verschillende deelgebieden met elkaar verbindt en bijdraagt aan de gezonde ontwikkeling van stadsdeel Oost
- Ruimte creëren voor flexwonen en tijdelijke woonconcepten
- Het investeren in de kwaliteit van openbare ruimte door toevoeging van meer groen voor leefbaarheid, gezondheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit

Arnhem West

In Arnhem West komen de stuwwal en de uiterwaarden van de rivier samen. Dit landschappelijke kenmerk is gekoppeld aan een van de gebiedskansen die de gemeente in Arnhem West ziet: het ontwikkelen binnen (en investeren in) het landschap. Ruimtelijke ontwikkelingen kennen het landschap als basis, waarbij ruimte is voor functieverandering en slimme verdichting. Andere kansen ziet de gemeente in de combinatie van wonen en zorg en Arnhems Buiten als Energy Hotspot. Ten slotte adresseert de gemeente kansen om de verbondenheid in Arnhem West te verbeteren door de barrièrewerking van infrastructuur en private terreinen te verkleinen. Het vertaalt zich naar onderstaande, belangrijkste ambities voor Arnhem West:

- De unieke landschappelijke onderlegger als basis houden voor toekomstige ontwikkelingen, waarbij wordt geïnvesteerd in het groenblauwe raamwerk
- Grotendeels private terreinen openen naar omliggende woonwijken, waarbij ruimte is voor transformatie, functieverandering en slimme verdichting met behoud van het groene karakter
- Het doorzetten van de transformatie van zorglandschap Het Dorp naar een combinatie van wonen en zorg
- Inzetten op bouwen voor doorstroming en sociale woningen, om diverse woonwijken met een gevarieerd woningaanbod te realiseren
- Het ontwikkelen van Arnhems Buiten als economische hotspot met een focus op energie en innovatie
- Inzetten op doorgaande wandel- en fietsroutes, zodat meer en betere verbindingen ontstaan met het buitengebied
- Het realiseren van een stadsrandhub nabij Arnhems Buiten en investeren in Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)
- Leefbaarheid centraal stellen bij de ontwikkeling van mobiliteitsoplossingen
- Aandacht schenken aan het inzetten van schone mobiliteit bij de ver- en/of nieuwbouw van scholen rondom de Heijenoordseweg

Centrum Zuid

Centrum Zuid wordt gekenmerkt door de stedenbouwkundige mode van tussen 1970 en midden jaren '90, de periode dat het stadsdeel het hardst groeide. Richting 2050 ziet Arnhem kansen om het stadsdeel te versterken. Zo wil de stad investeren in Kronenburg en omgeving, om het stadsdeel economisch te versterken. Daarnaast wil de gemeente bestaande kwaliteiten versterken, zoals de geborgenheid en het vele groen. Hierbij wordt de robuuste groen-blauwe structuur als uitgangspunt genomen. Ten slotte wil de gemeente de 'ruggengraat van Zuid' versterken: de Burgemeester Matsersingel moet niet langer enkel een centrale verkeersas zijn, maar multifunctioneler worden ingezet. Het vertaalt zich naar onderstaande, belangrijkste ambities:

- Het realiseren van meer variatie in het woningaanbod en nieuwe werkplekken als gevolg van nieuwe ontwikkelingen
- Het verbeteren van de omgevingskwaliteit door nieuwe stedelijke ontwikkelingen
- Het ontwikkelen van multifunctionele stedenbouwkundige concepten
- Zorgen dat nieuwe ontwikkelingen geen druk op de openbare ruimte opleveren en gebruik maken van duurzame mobiliteitsconcepten of gebouwd parkeren
- Het versterken van bestaande groene en blauwe structuren
- De bestaande infrastructurele barrières opheffen
- Het zorgen voor voldoende lokale arbeidsplaatsen

Arnhem Noord

Het noordelijke, overwegend groene buitengebied, van Arnhem beslaat ruim de helft van de oppervlakte van de gemeente. Het voornaamste doel voor de gemeente is dat Arnhem Noord zijn groene karakter niet verliest, waarop natuur en biodiversiteit, en het landschap en cultureel erfgoed wordt versterkt. Ook ziet de gemeente kansen voor duurzame landbouw. Hierbij wordt ten noorden van de Koningsweg gefocust op natuur, waar ten zuiden ook cultuur een uitgebreidere rol speelt. De landgoederenzone, die onderdeel is van Gelders Arcadië, wordt versterkt door ruimtelijke identiteitsdragers, en rondom vliegbasis Deelen wordt gekeken naar de mogelijkheden voor duurzame energieopwekking. Ten slotte ziet de gemeente kansen om het toerisme in Arnhem Noord in balans te brengen met de natuur en biodiversiteit. Het vertaalt zich naar de volgende ambitie-agenda:

- Het investeren in robuuste, toekomstbestendige natuur en landschappen
- Het versterken van onderliggende cultuurhistorische landschapsstructuren
- Het ontwikkelen van alternatieve energiebronnen die samengaan met de aanwezige natuur
- Het ontwikkelen van bestaande functies op een duurzame manier
- Verrommeling en versnippering voorkomen
- Het verbinden van gebieden en inzetten op duurzame bereikbaarheid
- Toekomstige ontwikkelingen zoveel mogelijk in samenhang met bestaande functies realiseren
- Het natuurinclusief ontwikkelen van recreatie, in balans met natuur en biodiversiteit
- Onderzoek realiseren naar de samenhang tussen het verlagen van de maximumsnelheid ten behoeve van de veiligheid van mens en dier, en de uitstoot van schadelijke stoffen.

3 Hoe is het milieueffectonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?

In het planMER is beoordeeld wat de effecten op hoofdlijnen zijn. De effecten in dit planMER zijn beschreven door aan te geven wat de invloed van de speerpunten en acties op het kwaliteitsniveau van de indicator is. Het kan ook gezien worden als kans voor positieve effecten en risico's op negatieve effecten. Deze risico's en sterkten zijn in beeld gebracht met kwalitatieve inschattingen van experts.

Dit planMER is opgesteld in de volgende 5 stappen:

1. Vaststellen beoordelingskader
2. Beschrijven en beoordelen van huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)
3. Bepalen relatie ambities en indicatoren MER
4. Effectbeoordeling en (b) Passende beoordeling (Wet natuurbescherming)
5. Afronden planMER

3.1 Stap 1: Vaststellen beoordelingskader

Als eerste stap is het beoordelingskader opgesteld. In het beoordelingskader staan per thema enkele indicatoren waarop de effecten van de Omgevingsvisie worden beoordeeld. Van iedere indicator is beschreven met behulp van welk criterium het effect wordt bepaald. In de volgende tabel is het beoordelingskader te zien.

Tabel 3.1 Beoordelingskader effectbeoordeling

Thema	Indicator	Subindicator	Criterium
Ruimte voor schone mobiliteit	Modal split		Autobezit (gemiddeld aantal auto's per huishouden) Fietsgebruik aandeel fiets als hoofdvervoersmiddel in alle verplaatsingen van binnenstadbezoek Gebruik OV (aandeel OV als hoofdvervoersmiddel in alle verplaatsingen)
	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden		Voertuigverliesuren (<1 - > 1,5 reistijdverhouding)
	Duurzaam vervoer		Aantal en aandeel elektrische voertuigen en faciliteiten
Een stad met nieuwe energie	Duurzame energie	Duurzame energie	Elektriciteitsgebruik zonder fossiele brandstoffen
		Bedrijven en industrie	Reductie CO ₂ uitstoot
		Gebouwde omgeving	Reductie CO ₂ uitstoot
Aantrekkelijk Arnhem	Circulariteit		Gebruik en hergebruik duurzame materialen
	Landschap	Landschappelijke waarden	Landschappelijke ambities en waarden voor deelgebieden uit de Groenvisie en de Visie voor Gelders Arcadië
	Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden	Cultuurhistorische gemeente ambitie en waarden van de verschillende landschapszones en beschermde stadsgezichten en monumenten
	Archeologie en aardkunde	Archeologie en aardkundige waarden	Aantal terreinen met verschillende archeologische waarden en aantal gebieden met aardkundige waarden binnen de gemeentegrenzen
	Woonmilieus	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus	Aandeel stedelijke versus areaal groene woonmilieus
Een groene gezonde en veilige stad	Natuur	Natura 2000	Staat van instandhouding
		NNN/GNN (buiten Natura 2000-gebieden)	Staat van instandhouding soorten en habitattypen

Thema	Indicator	Subindicator	criterium	
Een vitale stad	Grijsmilieu	Biodiversiteit	Omvang biodiversiteit: aantal rode lijstsoorten	
		Geluid	Geluid	WHO-norm weg- en railverkeer en geluid bedrijven (Letmaal en Lnacht)
			Geurhinder	Klachten over geurhinder
			Luchtkwaliteit	Concentraties PM10 en NO ₂
			Lichthinder	Lichtemissie (E-10 Watt/cm ² /steradiaal)
			Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	Plaatsgebonden Risicocontour 10-6 (PR) (binnen deze contour geen kwetsbare extra kwetsbare objecten (ziekenhuizen) en beperkt kwetsbare objecten).
	Bodem en ondergrond	Bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging en saneringslocaties	
		Ondergrond	Intensiviteit gebruik ondergrond (drukke in de netwerklaag)	
	Water	Waterkwantiteit	Omvang waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden	
		Waterkwaliteit	KRW-normering grondwater Kwaliteit (SED en HEN) oppervlaktewater	
	Beweging	Ruimte voor spelen en bewegen	Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving (KBO)	
	Klimaatadaptatie	Veiligheid	Verkeersveiligheid	% Rode CROSS-Score voor drukste wegennet gemeente Arnhem
			Sociale veiligheid	% inwoners dat zich wel eens onveilig voelt
		Wateroverlast	Wateroverlast	Aantal wateroverlastlocaties en meldingen als gevolg van hevige neerslag (80-130 mm bui in 2,5 uur)
			Droogte	Mate van aanpassing gebiedsinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering
			Hitte	Aantal rode en oranje gebieden binnen Arnhem
	Waterveiligheid	Aantal inwoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van een overstroming		
Werken	Werken	Aandeel kantoren en bedrijven	% groei per jaar (aandeel van kantoren en bedrijven in totaal)	
		Aanbod bedrijventerreinen en kantoren	Verhouding vraag en aanbod	
		Werkgelegenheid	% percentage groei en mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor eigen bevolking	




Thema	Indicator	Subindicator	criterium
	Sociaal maatschappelijk	Voorzieningen	Nabijheid voorzieningen met een maatschappelijke bijdrage
		Voorzieningen gezond leven	Spreiding voorzieningen gericht op gezond leven
		Onderwijs Toegankelijkheid	Nabijheid onderwijsinstellingen Toegankelijkheid openbare ruimte voor specifieke doelgroepen (mensen met dementie, gehandicapten, e.d.)
		Kansengelijkheid	Mate gemengd woningaanbod (% sociale huur) Leefbaarheidssituatie
Een stad waar het goed wonen is	Woningvoorraad		Balans vraag en aanbod
	Woningaanbod		Balans vraag en aanbod voor verschillende doelgroepen (ouderen, studenten, starters, sociale huur)

3.2 Stap 2: Beschrijven en beoordelen van huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)

Voor de beoordeling van de referentiesituatie is voor elke indicator een beoordeling gegeven van het kwaliteitsniveau (toestand) van zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling. De beoordeling van het kwaliteitsniveau is uitgedrukt in slecht, redelijk en goed. Deze beoordeling is voor alle indicatoren uit het beoordelingskader onderbouwd in factsheets (zie [bijlage 3](#)). Waar mogelijk is gebruik gemaakt van kaartmateriaal om zo ruimtelijk te kunnen duiden waar bepaalde kansen of knelpunten optreden. De huidige situatie en autonome ontwikkeling vormen samen de “referentiesituatie” waartegenover in stap 4 het effect van de Omgevingsvisie is afgezet.

Een belangrijke opmerking in het kader hiervan is de behandeling van het gemeentelijk programma NemiA 2030 als autonome ontwikkeling. Veel van de ambities die de gemeente heeft gesteld op het gebied van energie, welke worden benoemd onder het thema ‘Een stad met nieuwe energie’, komen uit NemiA 2030 (vastgesteld op 29 januari 2020). Normaliter vormt de Omgevingsvisie de basis voor de opzet van beleidsprogramma’s. Doordat de opgenomen ambities veelal overgenomen zijn uit het programma NemiA 2030 en er daardoor in beperkte mate nieuwe doelen en ambities zijn opgenomen in de Omgevingsvisie, is de invloed van de Omgevingsvisie beperkt. Enkele sub ambities zijn om die reden niet beoordeeld op doelbereik. Aangezien het echter gaat om een grote inspanning binnen de Omgevingsvisie is het thema energietransitie integraal meegenomen in de effectbeoordeling en de beschrijving van synergie en strijdigheden inclusief botsproeven.

Tabel 3.2 Legenda symbolen kwaliteitsniveau referentiesituatie

Slecht	Redelijk	Goed
		

3.3 Stap 3: Bepalen relatie tussen ambities en indicatoren MER

In deze stap is bepaald per ambitie (met de daarbij onderliggende acties) met welke indicatoren uit het beoordelingskader er een relatie is. Zie hiervoor [bijlage 4](#). Alleen voor de indicatoren waar een relatie is met een ambitie en acties zijn deze beoordeeld in stap 4. Daarnaast zijn de meest voor de hand liggende relaties tussen ambities en indicatoren (zoals de ambitie “We beperken overlast van extreme buien” en de indicator wateroverlast) buiten beschouwing gelaten, gezien de geringe bijdrage die dit levert aan de effectbeoordeling.

3.4 Stap 4a: Effectbeoordeling

1. Invloed van de Omgevingsvisie op kwaliteitsniveau per indicator

Met de effectbepaling zijn de effecten van de Omgevingsvisie in relatie tot de referentiesituatie onderzocht. Per indicator is gekeken naar het kwaliteitsniveau in de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO) en of de Omgevingsvisie daar een positieve, geen/beperkte of negatieve invloed op heeft.

Tabel 3.3 Legenda symbolen invloed van Omgevingsvisie

Negatieve invloed	Geen of beperkte invloed	Positieve invloed
		

2. Synergie en strijdigheden tussen ambities

In de beoordeling is ook inzichtelijk gemaakt wat de mogelijkheden voor synergie en de strijdigheden zijn tussen speerpunten en onderliggende acties in de Omgevingsvisie. Anders gezegd; welke speerpunten en acties versterken elkaar (synergie) en welke belemmeren elkaar (strijdigheid).

3. Doelbereik (mate waarin ambities behaald kunnen worden)

In deze stap is beoordeeld of de vooraf gestelde ambities in Omgevingsvisie in de toekomst ook behaald kunnen worden. Daarbij speelt ook de rol en invloed van de gemeente mee. Voor bijvoorbeeld klimaatadaptatieve ambities is de gemeente ook afhankelijk van onder meer het waterschap, projectontwikkelaars, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren. Bij het doelbereik brengen we per ambitie in beeld:

- Geen tot zeer beperkte kans om de ambitie te behalen
- Redelijke kans om de ambitie te behalen
- Reële kans om de ambitie te behalen

We beoordelen dit vervolgens op een vijfpuntsschaal. Daarbij geven we in een grafiek aan hoe groot de onzekerheid is in de mate waarin de ambitie wordt behaald. De onzekerheid wordt groter naarmate autonome ontwikkelingen mee spelen (bijvoorbeeld: wanneer rijden alle voertuigen emissieloos?) en/of als de gemeente afhankelijk is van andere partijen (denk aan bijvoorbeeld klimaatadaptatie aan het waterschap, projectontwikkelaars, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren). De bandbreedte van onzekerheid geeft dus aan hoeveel de gemeente zelf kan doen aan het behalen van de gestelde ambities.

De effectbeoordeling is kwalitatief uitgevoerd op basis van een deskundigenoordeel. Voor de beschrijving en beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO) per thema zijn experts van TAUW ingezet. In diverse rondes zijn door de experts de kwaliteit en compleetheid beoordeeld. Waar nodig zijn de referentiesituaties daarop aangescherpt. Zij hebben op basis van beschikbare informatie beoordeeld wat het kwaliteitsniveau is per indicator, en wat het effect is van het nieuwe beleid uit de Omgevingsvisie. Vervolgens zijn door experts van TAUW op kwalitatieve wijze de kansen en risico's op positieve en negatieve effecten van het nieuwe beleid beoordeeld. In verschillende rondes is dit door experts van de gemeente op juistheid, navolgbaarheid en compleetheid gecontroleerd.

3.5 Stap 4b: Passende beoordeling (Wet natuurbescherming)

De Omgevingsvisie maakt ontwikkelingen zoals grootschalige woningbouw mogelijk. Dit kan leiden tot een toename van verkeer. Hierdoor is stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, en verstoring van deze gebieden door licht en geluid, niet uit te sluiten. De Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken liggen deels binnen de gemeentegrenzen van Arnhem en deels in omliggende gemeenten.

Wanneer significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten, is een Passende beoordeling conform de Wet natuurbescherming noodzakelijk. De passende beoordeling sluit aan bij het abstractieniveau van de visie. De beoordeling is kwalitatief, want een gedetailleerd kwantitatieve beoordeling is pas mogelijk bij een omgevingsplan of specifiek programma. De Passende beoordeling bestaat uit een beschrijving van de negatieve effecten van van de Omgevingsvisie op de instandhoudingsdoelen, een overzicht van welke ambities zorgen voor minder stikstofdepositie en mogelijke mitigerende maatregelen of randvoorwaarden voor verlaging van stikstofdepositie. De Passende beoordeling is onderdeel van het planMER (hoofdstuk 7).

3.6 Stap 5: Afronden PlanMER

De resultaten van voorgaande stappen komen samen in het milieueffectrapport. We hebben het rapport na iedere stap steeds verder ingevuld. Daarbij zijn de onderdelen mitigerende maatregelen, leemten in kennis en monitoring en evaluatie toegevoegd.

3.7 Wisselwerking Omgevingsvisie en planMER

Het milieueffectenrapport (MER) is gelijktijdig met het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie opgesteld. Gedurende het proces van het opstellen van de Omgevingsvisie heeft het planMER inzicht gegeven in de wijze waarop de gemeente met de Omgevingsvisie haar (milieu) kwaliteiten kan behouden, versterken of toevoegen. Doordat het planMER als procesinstrument is ingezet konden de tussenresultaten van het planMER direct benut worden bij het opstellen van de Omgevingsvisie. Zo is het concept planMER samen met het de voorontwerp Omgevingsvisie met de raad/het college besproken. Op basis daarvan is besloten verschillende aandachtspunten en aanbevelingen uit het planMER over te nemen. Zo is het thema fysieke veiligheid beter vastgelegd in de Omgevingsvisie en zijn de ambities op het thema circulariteit uitgebreid. Daarnaast is de visie aangescherpt op de thema's wijk economie, creatieve industrie en functiemenging.










4 De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgestelde ambities en bijhorende uitwerking uit de Omgevingsvisie beschreven. Dit wordt uitgedrukt in de invloed van de Omgevingsvisie op kwaliteit of anders gezegd de toestand van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie en de situatie bij ongewijzigd beleid (autonome ontwikkeling). Paragraaf 4.1 is opgezet aan de hand van de thema's die de gemeente Arnhem hanteert in de Omgevingsvisie. Per thema zijn indicatoren opgesteld die iets zeggen over dit thema, waarvan vervolgens de huidige situatie, autonome ontwikkeling en het effect van de Omgevingsvisie is beoordeeld. Een gedetailleerde beschrijving van de kwaliteitsniveaus van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling per indicator is opgenomen in [bijlage 3](#).

4.1 Ruimte voor schone mobiliteit

4.1.1 Mobiliteit

Tabel 4.1 Overzichtstabel effecten mobiliteit

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Mobiliteit	Modal split			
	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden			
	Duurzaam vervoer (aantal en aandeel elektrische voertuigen)			

Modal split

De Omgevingsvisie is naar verwachting zeer positief voor de modal split van Arnhem. De modal split geeft de verhouding van het aantal reizigers(kilometers) tussen de verschillende modaliteiten (vervoerwijzen) aan. Hierbij wordt een groeiend aandeel van wandelaars, fietsers en mensen die het OV gebruiken als een positieve ontwikkeling gezien. Arnhem legt in de Omgevingsvisie expliciet meer focus op lopen, fietsen en het blijft investeren in het OV. Het stimuleren van lopen fietsen en het gebruik van het OV, evenals het verdichten op plekken die goed bereikbaar zijn met het OV, heeft naar verwachting een **positief** effect op de onderlinge verhouding van het gebruik van verschillende modaliteiten.

Bereikbaarheid woon- en werkgebieden

De bereikbaarheid van woon- en werkgebieden in Arnhem is van groot belang, Arnhem is immers voornemens flink te groeien tot 2040. Meer woningen zorgen voor meer verkeersbewegingen, wat kan leiden tot knelpunten wanneer men van A naar B wil reizen. Binnenstedelijk bouwen, verdichten, leidt tot meer drukte in stedelijke gebieden. Hier zijn echter diverse modaliteiten beschikbaar om te reizen. Woningen in buitengebieden zijn vaak slechter ontsloten, wat ze afhankelijker maakt van de auto. Arnhem stelt in de Omgevingsvisie diverse plannen uiteen om woon- en werkgebieden in de stad bereikbaar te houden en heeft een duidelijk beeld welke plekken via welke modaliteiten het beste bereikbaar zijn (zo zijn enkele werklocaties simpelweg het beste te bereiken met de auto, waarop de focus ligt op het zo goed mogelijk ontsluiten van het gebied voor die modaliteit). Het feit dat Arnhem de auto niet overslaat in haar plannen (zoals bij de bereikbaarheid van werklocaties die slecht bereikbaar zijn per openbaar vervoer) om bereikbaarheid te garanderen is een goed teken, aangezien de stad nou eenmaal goed bereikbaar is per auto en in de huidige situatie ook als redelijk auto-afhankelijk kan worden gezien. Naar verwachting neemt de bereikbaarheid van plekken in Arnhem als gevolg van de Omgevingsvisie toe, wat een **positief** effect heeft op de bereikbaarheid.










Duurzaam vervoer

Ambities die van invloed zijn op het elektrificeren van vervoer, dat momenteel nog niet geëlektrificeerd is, speelt de grootste rol voor deze indicator. Hierbij moet met name worden gekeken naar het elektrificeren van personenauto's en logistiek (het openbaar vervoer is al grotendeels elektrisch als gevolg van de trolleybussen in Arnhem). Het toevoegen van laadcapaciteit voor personenauto's zal bewoners van Arnhem sneller doen overwegen voor elektrische auto te kiezen en heeft een positieve uitwerking op deze indicator. Ook ligt er een belangrijke opgave bij het transport: Arnhem wil zoveel mogelijk 'schone' voertuigen in de stad. De vraag in hoeverre dit gerealiseerd kan worden is van meerdere stakeholders afhankelijk. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **positief** effect zal hebben op het aandeel duurzaam vervoer.

4.2 Een stad met nieuwe energie

4.2.1 Duurzame energie

Tabel 4.2 Overzichtstabel effecten duurzame energie

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Duurzame energie	Duurzame energie			
	Bedrijven en industrie			
	Gebouwde omgeving			

Duurzame energie

Over het algemeen dragen de ambities uit de Omgevingsvisie bij aan het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie. Op den duur wordt zodoende verwacht dat Arnhem beter op het gestelde criterium gaat scoren: een kleiner aandeel van fossiele brandstoffen in het totale elektriciteitsgebruik. Met de ambities die de gemeente heeft gesteld creëert zij daarnaast een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven- en kennisinstellingen gericht op de energietransitie. Op die manier wordt ingezet op een goede inpassing van duurzame ontwikkelingen. Het feit dat de ambities op duurzame energie in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een beperkt effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling – hier maakt NemiA immers deel van uit.

Bedrijven en industrie




Over het algemeen draagt de Omgevingsvisie bij aan het reduceren van de CO₂-uitstoot van bedrijven en de industrie. Door bedrijven beter te informeren, te handhaven op verplichte maatregelen en zonnepanelen op grote daken te stimuleren is de verwachting dat bedrijven meer energie besparen, hergebruiken en opwekken. Daarnaast trekt het creëren van een kennis-as op het thema energie naar verwachting nieuwe bedrijven gericht op duurzame energie aan. Het feit dat de duurzaamheidsambities voor bedrijven en industrie in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling.

Gebouwde omgeving

Over het algemeen draagt de Omgevingsvisie bij aan het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie en het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen. Zo heeft de gemeente een duidelijke ambitie gesteld voor 2050 en is er aandacht voor het verduurzamen van monumenten en stadsgezichten. Het feit dat de duurzaamheidsambities voor de gebouwde omgeving in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling.

4.2.2 Circulariteit

Tabel 4.3 Overzichtstabel effecten circulariteit

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Circulariteit	Gebruik en hergebruik duurzame materialen			




Gebruik en hergebruik duurzame materialen

De Omgevingsvisie presenteert een stevige ambitie op het gebied van circulariteit: koploper worden van Nederland. Het laat zien dat de gemeente circulariteit hoog op de prioriteitenlijst heeft staan. Arnhem zet in op circulair bouwen en het circulair inrichten van de openbare ruimte. Dit doet de gemeente door gebruikt te maken van duurzame grondstoffen, het stimuleren van hergebruik en het realiseren van gebouwen die ook in de toekomst voldoen aan de behoeften. Daarnaast wordt onderzocht welke plekken in de stad geschikt zijn voor bedrijven die meer (milieu)ruimte nodig hebben, waaronder bedrijven die cruciaal zijn voor de circulaire economie. Op die manier wordt een gunstiger vestigingsklimaat gerealiseerd voor circulaire bedrijvigheid. De prioritering van circulair werken in de Omgevingsvisie zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie naar verwachting een positief effect heeft op de indicator circulaire economie.

4.3 Een aantrekkelijk Arnhem

4.3.1 Landschap

Tabel 4.4 Overzichtstabel effecten landschap




Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Landschap	Landschappelijke waarden			

Landschappelijke waarden

De ambities in de Omgevingsvisie over de zichtbaarheid van het erfgoed kunnen als positief worden gezien voor het behoud van het landschap. Hetzelfde geldt voor de uitbreiding van groenverbindingen: verbonden landschappen hebben een hogere belevingswaarde dan versnipperde landschappen en versterken de waarden hiervan. De opwek van duurzame energie kan echter een aantasting zijn van landschappelijke waarden, hoe goed deze ook in het landschap worden ingepast. Dit geldt ook voor toevoegen van nieuwe woningen aan stedelijk gebied. In potentie kan dit leiden tot positieve effecten. De herstructurering van bestaande stedelijke gebieden kan kwaliteiten toevoegen echter de keerzijde is dat ruimte voor groen mogelijk wordt bedreigd. Al met al is er in de Omgevingsvisie veel aandacht voor het behoud van landschappelijke waarden en heeft daarmee een **positief** effect.

4.3.2 Cultuurhistorie

Tabel 4.5 Overzichtstabel effecten cultuurhistorie




Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Cultuurhistorie	Cultuurhistorische waarden			

Cultuurhistorische waarden

De inzet van Arnhem op het zichtbaarder maken van hun cultureel erfgoed heeft een positief effect op het behouden van cultuurhistorische waarden. De verhoogde zichtbaarheid kan zorgen voor een beter maatschappelijk besef van deze waarden, waarop ze beter beschermd kunnen worden. Ook het duurzaam aantrekkelijk maken van Arnhem, en daarmee het investeren in monumentale gebouwen en stadsgezichten, heeft een positief effect. Disruptieve elementen in de omgeving, zoals zonnepanelen hebben mogelijk een negatief effect op de perceptie van cultuurhistorische waarden. In algemene zin wordt echter verwacht dat de ambities in de Omgevingsvisie een **positief** effect hebben op cultuurhistorische waarden en kenmerken.

4.3.3 Archeologie en aardkunde

Tabel 4.6 Overzichtstabel effecten archeologie en aardkunde




Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Archeologie en aardkunde	Archeologische en aardkundige waarden			

Archeologische en aardkundige waarden

Arnhem wil met de Omgevingsvisie zorg dragen voor archeologische en aardkundige waarden. Dit moet door middel van het beter zichtbaar maken van natuurlijke waarden in de gemeente. Ambities met betrekking tot de opwek van duurzame energie zijn mogelijk strijdig met de ambities op archeologie en aardkunde, maar worden door de gemeente zoveel mogelijk gemitigeerd door de inpassing van bijvoorbeeld zonnepanelen. Daarnaast bestaat wetgeving voor bodemingrepen, waarop ingrepen in het kader van de opwek van duurzame energie naar verwachting beperkt zijn. Negatieve effecten op archeologie en aardkundige waarden zullen zodoende zoveel mogelijk geneutraliseerd worden. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **beperkte** effect heeft op het thema archeologie en aardkundige waarden.

4.3.4 Woonmilieus

Tabel 4.7 Overzichtstabel effecten woonmilieus

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Woonmilieus	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus			










Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus

De gemeente Arnhem heeft een groot aantal ambities met betrekking tot het vergroenen van haar openbare ruimte. De forse woonopgave die de stad heeft is met name in stedelijk gebied voorzien, waar in hoge dichtheden wordt gebouwd. Dit zou betekenen dat de verhouding van het areaal stedelijke woonmilieus en groene woonmilieus grotendeels gelijk blijven: extra woningen in een gebied dat al als stedelijk is geclassificeerd tast groene woonmilieus niet aan. Als gevolg van de beperkte afwijking onder de Omgevingsvisie, in verhouding tot de autonome ontwikkeling, wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft.

4.4 Een groene gezonde en veilige stad

4.4.1 Natuur

Tabel 4.8 Overzichtstabel effecten natuur

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Natuur	Natura 2000			
	NNN/GNN (buiten Natura 2000 gebied)			
	Biodiversiteit			

Natura 2000

De Omgevingsvisie voorziet in het ontwikkelen van een groot aantal woningen. De woningen worden voornamelijk binnenstedelijk gerealiseerd op ruime afstand van Natura 2000-gebieden. Hoewel stikstofdepositie een knelpunt zou kunnen vormen, kunnen hiervoor in de planuitwerking diverse maatregelen getroffen worden. De inzet op natuur en biodiversiteit binnen de gemeente en de inzet op een goede balans tussen natuur en recreatie heeft bij de juiste afwegingen een gunstig effect op Natura 2000-gebieden. Ook de inzet van de gemeente op de energietransitie heeft uiteindelijk een positief effect op de Natura 2000-gebieden, doordat het zorgt voor minder stikstofdepositie ten opzichte van het gebruik van fossiele energiebronnen. Echter kan de realisatie van duurzame energiebronnen negatieve effecten met zich meebrengen, zoals lichtspiegeling door zonnepanelen. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland/ Gelders natuurnetwerk

De gemeente zet in de Omgevingsvisie in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot een toename van emissies die een negatief effect kunnen hebben op GNN en GO gebieden. Dit geldt eveneens voor de bijkomende mobiliteit. De inzet op duurzame mobiliteit is daarom een positieve ontwikkeling. Ook de inzet op duurzame energie zal uiteindelijk een positief effect hebben, doordat de depositie beperkt wordt. De realisatie van duurzame energiebronnen kan echter diverse negatieve effecten meebrengen voor NNN gebieden.
















De Omgevingsvisie zet echter ook in op het verbinden van groengebieden en daarnaast wordt zorgvuldig afgewogen welke gebieden geschikt zijn voor intensievere recreatie en evenementen en welke gebieden niet. De verwachting is dat de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect heeft.

Biodiversiteit

De gemeente Arnhem streeft naar meer biodiversiteit en natuur in en om de stad. Zo zet zij in op het vergroenen en ontstenen van de omgeving, worden groene zones meer aan elkaar verbonden en vormt natuurinclusief bouwen het uitgangspunt voor nieuwe woningen. Ondanks dat natuurinclusief bouwen het uitgangspunt vormt is het echter niet uit te sluiten dat de verstedelijking en aansluitend daarop het toenemend aantal inwoners en bezoekers een negatief effect kan hebben op de biodiversiteit. Daarnaast kunnen bepaalde diersoorten hinder ondervinden van de ontwikkelingen op het gebied van duurzame energie. De Omgevingsvisie zet echter expliciet in op bescherming en verbetering van het stadsklimaat en de gemeente ontwikkelt een kwaliteitskader verdichting. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie per saldo een **positief** effect heeft op de biodiversiteit binnen de gemeente.

4.4.2 Grijsmilieu

Tabel 4.9 Overzichtstabel effecten grijsmilieu

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Grijsmilieu	Geluid	WHO-norm weg- en railverkeer en geluid bedrijven (Letmaal en Lnacht)			
	Geurhinder	Klachten over geurhinder			
	Luchtkwaliteit	Concentraties PM10 en No2			
	Lichthinder	Lichtemissie			
	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	Aantal potentiële slachtoffers; risicocontour en kwetsbare objecten			

Geluid

De Omgevingsvisie maakt ontwikkelingen mogelijk die resulteren in meer verdichting, wat kan leiden tot een toename van het aantal gehinderden. De forse hoeveelheid woningen die Arnhem ambiert te bouwen leidt tot veel meer verkeersbewegingen. Hierbij is bandenlawaai de overheersende factor (in verhouding tot motorgeluid) – elektrificering van het autoverkeer in Arnhem heeft dus beperkte invloed. Ook zorgt de extra druk op trolleybus en trein ook voor meer geluidshinder. Dit geldt ook voor het bouwen op goed bereikbare plekken (die in de nabijheid van infrastructuur liggen). De nadruk in de Omgevingsvisie op fietsen en het kwaliteitskader voor verdichting zouden kunnen zorgen dat de effecten van meer mobiliteit beperkt blijven, maar zijn enerzijds mogelijk niet voldoende en anderzijds nog vaag. Verwacht wordt dat de Omgevingsvisie een **negatief** effect zal hebben op de indicator geluid.

Geurhinder

De gemeente zet in de Omgevingsvisie in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot meer inwoners die aan geuremissies (van barbecues, vuurkorven, open haarden, etc.) worden blootgesteld. Hier zijn momenteel geen regels voor en ook de Omgevingsvisie komt dit niet terug. Overige bronnen van geurhinder worden beperkt door een gebiedsgerichte milieubenadering en wordt geurhinder zoveel mogelijk beperkt door bestaande wet- en regelgeving. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed heeft op de indicator geur.

Luchtkwaliteit

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van een groot aantal nieuwe woningen. Verdichting van woningen kan leiden tot meer gehinderden van overschrijdingen van de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), doordat woningen dicht bij bronnen worden gerealiseerd en er meer verkeer ontstaat. De inzet op duurzame mobiliteit is van belang en heeft naar verwachting een positief effect op de luchtkwaliteit. Daarnaast ontwikkelt de gemeente een kwaliteitskader verdichting en zet zij in op een gebiedsgerichte milieubenadering. Er is echter sprake van een belangrijke vraag hieromtrent: zijn de woningen er eerder of de grootschalige elektrificering van particulier persoonsvervoer per auto? Indien er sprake is van het eerste neigen de keuzes in de Omgevingsvisie naar een negatief effect, indien het particulier personenvervoer eerst elektrificeert dan neigt de Omgevingsvisie naar een positief effect. Daarnaast is maar de vraag of Arnhem met de gebiedsgerichte milieubenadering resultaten behaalt. In het kader van lucht is de gemeente namelijk afhankelijk van de wijde omgeving. De verwachting is zodoende dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is voor de luchtkwaliteit in Arnhem.

Lichthinder






In de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot een toename van lichthinder. Tegelijkertijd vormt lichthinder in de gehele stad een aandachtspunt en wordt er per gebied bepaald in welke mate lichthinder wordt toegestaan. De verwachting dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

Omgevingsveiligheid

In de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leiden mogelijk tot een toename van het groepsrisico. Ook functiemenging kan mogelijk negatieve effecten hebben. Tegelijkertijd zet de gemeente in op een kwaliteitskader verdichting, de veiligheid van wijken en een gebiedsgerichte milieubenadering. Daarbij kijkt de gemeente eerst manieren om de oorzaak van het risico te verkleinen. Als de veiligheid daardoor niet verhoogd kan worden wordt gekeken hoe een andere inrichting van het gebied de risico's kan beperken. Wanneer ook hierdoor de veiligheid niet verhoogd kan worden zorgt de gemeente ervoor dat gebouwen en de omgeving mogelijkheden bieden om te schuilen bij gevaar. Per saldo is de verwachting dat de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed heeft op de indicator externe veiligheid.

4.4.3 Bodem en ondergrond

Tabel 4.10 Overzichtstabel effecten bodem en ondergrond

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Involed Omgevingsvisie
Bodem en ondergrond	Bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit Bodemverontreiniging en saneringslocaties			
	Ondergrond	Intensiviteit gebruik ondergrond			

Bodemkwaliteit









Het geschikt maken van de bodem voor woningbouw leidt ertoe dat de bodem voldoet aan wet- en regelgeving die voor woningbouw geldt. Arnhem wil nieuwe verontreinigingen voorkomen en bestaande verontreinigen worden gemonitord en doelmatig beheerd. Ondanks het saneren van de bodem voor dergelijke ontwikkelingen neemt de kwaliteit van de bodem af door verdere versterking van gebieden die nu redelijk groen zijn. Echter, op basis van de ambities in de Omgevingsvisie, wordt naar saldo een verbetering van de bodemkwaliteit verwacht, waarmee de Omgevingsvisie een positief effect heeft.

Ondergrond

De indicator ondergrond wordt beoordeeld aan de hand van de intensiviteit van het gebruik van de ondergrond (van de netwerklaag tot de diepere ondergrond tot 200-300 meter). De plannen in de Omgevingsvisie zorgen ervoor dat er meer druk komt te liggen op de netwerklaag, als gevolg van nieuwe woningen, maar ook de aanleg van warmteleidingen, tussenstations, eventuele opslag en duurzame warmtebronnen in de stad. Duidelijk is dat de Omgevingsvisie niet voor een verbetering van de ondergrond gaat zorgen door de druk die hier op komt te liggen. De programmatische aanpak die de gemeente hiervoor opstelt zorgt er echter voor dat er naar verwachting waarschijnlijk een beperkt effect optreedt.

4.4.4 Water

Tabel 4.11 Overzichtstabel effecten water

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Water	Waterkwantiteit	Waterbergingsgebieden, kwantiteit grond- en oppervlaktewater			
	Waterkwaliteit	KRW-normering grondwater			
		Kwaliteit (SED en HEN) oppervlaktewater			

Waterkwantiteit




De Omgevingsvisie zet in op bescherming van het grondwater en heeft daarnaast aandacht voor het verbeteren van het stadsklimaat. Wanneer hierbij aandacht geschonken wordt aan waterberging, heeft dit naar verwachting een positief effect op de waterkwantiteit in de gemeente. Tegelijkertijd biedt de Omgevingsvisie ruimte voor verdichten en het toevoegen van een groot aantal woningen, wat een negatief effect heeft op de kwantiteit drinkwater. Naar verwachting is de invloed van de Omgevingsvisie op de kwantiteit van grond- en oppervlaktewater per saldo beperkt.

Waterkwaliteit

In de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het beschermen van de waterkwaliteit van het grondwater en oppervlaktewater. Nieuwe verontreinigingen en aantasting worden zoveel mogelijk voorkomen. De Omgevingsvisie maakt het echter ook mogelijk om een groot aantal woningen binnenstedelijk te realiseren. Toenemende verdichting kan ervoor zorgen dat water minder goed infiltreert. Vervuiling van oppervlakte- en grondwater zal naar verwachting beperkt zijn, aangezien het ongezuiverd lozen en infiltreren niet meer is toegestaan. Al met al wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een beperkte invloed zal hebben op het thema waterkwaliteit.

4.4.5 Beweging

Tabel 4.12 Overzichtstabel effecten beweging







Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Beweging	Ruimte voor spelen en bewegen			

Ruimte voor spelen en bewegen

De Omgevingsvisie draagt op diverse manieren bij aan het creëren van ruimte voor spelen en bewegen. Zo wordt ingezet op het verbinden van groengebieden, worden straten en pleinen getransformeerd naar groene ontmoetingsplekken en wordt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening gehouden met de veranderende beweegcultuur. De Omgevingsvisie zet daarnaast echter in op het bouwen van een groot aantal nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid verhogen naar verwachting de druk op de ruimte voor spelen en bewegen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **positief** is.

4.4.6 Veiligheid

Tabel 4.13 Overzichtstabel effecten veiligheid

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Veiligheid	Verkeersveiligheid			
	Sociale veiligheid			

Verkeersveiligheid













In de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt naar verwachting tot een toenemend aantal verkeersbewegingen, wat de verkeersveiligheid niet ten goede komt. De inzet op het gebruik van fiets en OV heeft naar verwachting juist een positief effect heeft op de verkeersveiligheid. Net als de aanpassingen van de stad op de verschillende vormen van vervoer. Naar verwachting heeft de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect.

Sociale veiligheid

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve uitwerking heeft op de sociale veiligheid. Arnhem neemt zich in de Omgevingsvisie voor de omgevingskwaliteit te verbeteren door het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting, meer aandacht te hebben voor veiligheid en veiligheidsgevoel bij stedelijke ontwikkelingen en het verhogen van sociale cohesie. Hierdoor neemt de sociale veiligheid van Arnhemers naar verwachting toe. De Omgevingsvisie heeft zodoende een **positief** effect.

4.4.7 Klimaatadaptatie

Tabel 4.14 Overzichtstabel effecten klimaatadaptatie

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Wateroverlast			
	Droogte			
	Hitte			
	Waterveiligheid			

Wateroverlast

De inspanningen die Arnhem treft in het kader van wateroverlast zijn positief ten opzichte van de huidige situatie. Arnhem heeft als uitgangspunt dat nieuwbouw klimaatadaptief en waterrobuust moet worden gerealiseerd. Ook de ambities met betrekking tot het vergroenen van Arnhem helpt daarbij. De verdichtingsopgave kan op bepaalde plekken, die gevoelig zijn voor wateroverlast, mogelijk problemen veroorzaken als gevolg van verstening, maar hier kan op innovatieve wijze mee worden omgesprongen. De ambities om water in hogere gebieden langer vast te houden en in lagere gebieden sneller af te voeren sluiten hier in positieve zin bij aan. De integrale aanpak in de Omgevingsvisie om middels nieuwbouw en transformatie bij te dragen aan de waterrobuustheid van Arnhem zorgt dat de Omgevingsvisie naar verwachting een positief effect heeft.

Droogte

De verwachting is dat de Omgevingsvisie van Arnhem een positief effect heeft in het kader van droogte. De gemeente is voornemens om Arnhem beter voor te bereiden op periodes van droogte. Zo is de gemeente voornemens minder verhardingen te hebben in bestaande wijken en hier te vergroenen. Daarnaast zien de nieuw te bouwen delen van Arnhem klimaatadaptief gerealiseerd. Zodoende is de gebiedsinrichting van Arnhem in toenemende mate aangepast aan langere perioden van droogte.

Hitte

De Omgevingsvisie heeft in algemene zin een positief effect op het thema hitte. De Omgevingsvisie maakt de bouw van een groot aantal nieuwe woningen mogelijk tot en met 2040, wat zorgt voor meer verstening dan in de huidige situatie. Dit zorgt voor een vergroting van het hitte-eiland in Arnhem, waarmee de stad dus in algemene zin warmer wordt in vergelijking tot de huidige situatie. De gemeente neemt naar verwachting echter voldoende maatregelen via andere beleidsuitspraken die het hitte-eiland beperken. Zo komt er meer ruimte voor groen in de openbare ruimte, wat koele plekken dichterbij brengt en het effect van een hitte-eiland beperkt.

Daarbij is in het bijzonder aandacht voor goede groeiplaatsen voor bomen, zodat deze in de toekomst beschikken over een grote kroon die veel schaduw en verkoeling biedt. In algemene zin wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft en het aantal rode en oranje gebieden zal afnemen.










Waterveiligheid

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van een groot aantal nieuwe woningen. Aangezien een deel van de nieuwe woningen gerealiseerd wordt in gebieden waar een kleine kans op een overstroming is, is de verwachting dat het aantal inwoners dat blootgesteld wordt aan de gevolgen van een overstroming toeneemt. Echter, gezien de Arnhemse dijken voldoen aan de landelijke normen zijn dergelijke risico's verwaarloosbaar en heeft de Omgevingsvisie een **bepert** effect op waterveiligheid.

4.5 Een vitale stad

4.5.1 Werken

Tabel 4.15 Overzichtstabel effecten werk

Thema factsheet	Indicator	Criterium	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Werk	Aandeel kantoren en bedrijven	(% groei per jaar) (totaal van kantoren/bedrijven, detailhandel, cultuur, toerisme)			
	Aanbod bedrijventerreinen en kantorenlocaties	Balans vraag en aanbod			
	Werkgelegenheid	% groei aantal banen en mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor eigen bevolking			

Aandeel kantoren en bedrijven

De Omgevingsvisie doet enkele uitspraken die een positief effect hebben op het vestigingsklimaat van Arnhem, wat naar verwachting goed is voor de groei van het aantal kantoren en bedrijven. Het verbeteren van de bereikbaarheid van werklocaties in de stad het creëren van een beter netwerk voor de creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector zijn een indicatie dat Arnhem zijn recente groei (van 2019 tot 2020 groeide het aantal banen met 0,4% en aantal vestigingen met 1,24%) kan voortzetten richting de toekomst. Een mogelijke extra stop op station Arnhem CS in het traject naar Berlijn heeft een positieve invloed op de internationale aantrekkelijkheid van de stad en kan van beperkende aard zijn indien dit niet doorgaat. De Omgevingsvisie heeft naar verwachting een **positief** effect op het aandeel bedrijven en kantoren.

Aanbod bedrijventerreinen en kantorenlocaties

Bedrijventerreinen en kantorenlocaties gaan in de toekomst meer hun eigen weg in Arnhem. De gemeente geeft aan dat bedrijventerreinen twee kanten op kunnen: transformatie waarbij functiemenging (wonen-werken) kan ontstaan of het behouden van de bestaande functie voor industriële en MKB bedrijvigheid. Met name kantorenlocaties lenen zich voor functiemenging. 't Broek en Rijnpark worden respectievelijk genoemd als herontwikkelingsgebied en transformatiegebied. Op het Rijnpark zal bedrijvigheid aanwezig zijn, zij het van een relatief lage milieucategorie. Er moet echter ook ruimte blijven voor meer monofunctionele gebieden voor industrie en MKB bedrijvigheid. Dit is van belang om deze economische functie te beschermen, maar ook ruimte te bieden aan de circulaire economie waar Arnhem ambities voor heeft. De ruimte die deze functies nodig hebben staat onder druk in Arnhem. Hoewel de Omgevingsvisie aangeeft de verschillende type werklocaties in beeld te brengen wordt geen duidelijkheid gegeven over het behoud of de uitbreiding dit type werklocatie. Bij kantorenlocaties wordt gesproken over functiemenging, aangezien hier van een echte transformatie geen sprake is. De Omgevingsvisie gaat meermaals in op hoe functiemenging een rol krijgt. De visie gaat echter zeer beperkt in op bedrijvigheid met een zwaardere milieucategorie. In algemene zin wordt om die reden verwacht dat de Omgevingsvisie een beperkt effect heeft op de vraag- en aanbodverhouding in Arnhemse bedrijventerreinen en kantoorlocaties.







Werkgelegenheid

De Omgevingsvisie voorziet in het verbeteren van de randvoorwaarden van een goed ondernemersklimaat. Zo hebben het toekomstbestendig maken van werklocaties en het verbeteren van de bereikbaarheid naar verwachting indirect een positief effect op werkgelegenheid, bijvoorbeeld doordat er door verdichting meer ruimte voor bedrijvigheid ontstaat. De focus van Arnhem op de creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector kan er daarnaast voor zorgen dat deze sectoren zich verder uitbreiden in de stad. Ook de inzet op een circulaire economie kan resulteren in een positieve bijdrage aan de werkgelegenheid, doordat circulariteit mogelijkheden biedt voor de maakindustrie, waardoor het aantal banen stijgt. De druk die daarentegen op huidige klassieke bedrijventerreinen staat zorgt ook voor meer druk op de werkgelegenheid in deze sectoren. Ook de krapte op de arbeidsmarkt vormt een grote economische uitdaging voor de gemeente Arnhem. De gemeente Arnhem streeft er daarom naar een verbindende en ondersteunende rol te spelen in de samenwerking tussen ondernemers, onderwijs en overheid.

Om er zo voor te zorgen dat bedrijven beschikken over voldoende en kwalitatief geschoold personeel en inwoners en studenten tegelijkertijd maximaal kunnen profiteren van de extra werkgelegenheid. De tweesplitsing die de Omgevingsvisie oplevert zorgt ervoor dat er wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een beperkt effect heeft op de werkgelegenheid in Arnhem.

4.5.2 Sociaal maatschappelijk

Tabel 4.16 Overzichtstabel effecten sociaal maatschappelijk

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Sociaal maatschappelijk	Voorzieningen			
	Voorzieningen gezond leven			
	Onderwijs			
	Toegankelijkheid			
	Kansengelijkheid			

Voorzieningen

In het kader van voorzieningen heeft de Omgevingsvisie naar verwachting een positief effect. Arnhem legt de nadruk op het toevoegen van voorzieningen aan bestaande wijken om de leefbaarheid op niveau te houden en het toevoegen van woningen zorgt ervoor dat de levensvatbaarheid van bestaande voorzieningen verbeterd. Een hoger voorzieningenniveau kan leiden tot de stijging van woningprijzen in bepaalde gebieden, wat een negatieve bijkomstigheid is met betrekking tot de bewonersmix in deze gebieden. Echter, wanneer puur wordt gekeken naar het voorzieningenniveau van wijken en buurten in Arnhem, kan worden gesteld dat de Omgevingsvisie naar verwachting een **positief** effect heeft.

Voorzieningen gezond leven

De Omgevingsvisie draagt op diverse manieren bij aan het vergroten van het aanbod voorzieningen gericht op een gezonde leefstijl. Zo wordt ingezet op het verbinden van groengebieden en wordt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening gehouden met de veranderende beweegcultuur. Daarnaast komt er in wijken ruimte voor functiemenging en wordt het aanbod van voorzieningen verrijkt. De druk op voorzieningen zal echter toenemen door een groeiende bevolking als gevolg van het bouwen van een groot aantal nieuwe woningen. De gemeente streeft er echter naar het aanbod van voorzieningen aan te sluiten bij de groeiende en vergrijzende bevolking. De verwachting is dat de Omgevingsvisie per saldo een **positieve** invloed heeft.

Onderwijs

Wanneer wordt gekeken naar het criterium voor de indicator onderwijs kan worden gesteld dat de nabijheid van onderwijs onder de Omgevingsvisie zal verbeteren. Arnhem heeft de ambitie om te verdichten: dit betekent dat er meer woningen komen in bestaande gebieden, waar ook al onderwijsinstellingen zijn gevestigd. Meer woningen in de buurt van een onderwijsinstelling betekent dat de nabijheid van onderwijsinstellingen toeneemt. De kwaliteit van onderwijs, geen criterium voor de indicator in deze planMER, kan echter te lijden hebben onder verdichting, aangezien de gemeente geen uitspraken doet over het bijbouwen van nieuwe basis- en middelbare scholen. De druk op dit soort scholen is momenteel al hoog; het bijbouwen van woningen nabij deze onderwijsvoorzieningen legt mogelijk nog meer druk op deze scholen. In die zin heeft de Omgevingsvisie een negatief effect. Op de nabijheid van onderwijsinstellingen leidt de Omgevingsvisie echter tot een **positief** effect.

Toegankelijkheid

Arnhem presenteert in de Omgevingsvisie een aantal uitspraken welke raakvlak vertonen met het toegankelijk houden en maken van plekken en voorzieningen in de stad. De belangrijkste uitspraak hierbij is "We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers". Wanneer deze uitspraak als uitgangspunt wordt genomen bij nieuw te realiseren plekken en voorzieningen en herontwikkelingen van bestaande plekken en voorzieningen neemt de toegankelijk van de stad naar verwachting toe. De gedachte is dan ook dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft op de toegankelijk van de stad.

Kansengelijkheid

De gemeente Arnhem zet in de Omgevingsvisie enkele duidelijke uitspraken uiteen, welke op het eerste gezicht een positieve invloed op de kansengelijkheid zouden hebben. Bij alle uitspraken zijn echter kanttekeningen te plaatsen, die gebaat zouden zijn bij een meer programmatisch ingestoken toelichting. Het aanpassen (levensloopbestendig maken) van woningen is bijvoorbeeld kan worden gezien als prettig voor bewoners, maar kan er ook voor zorgen dat de doorstroming op de Arnhemse woningmarkt stopt. De hoeveelheid ruimte die een persoon of een gezin nodig heeft varieert door het leven heen, en het levensloopbestendig maken van woningen kan leiden tot een onnodige ruimteclaim van woningen. Het betaalbaar houden van wonen is een stevige ambitie en zou een positief effect hebben op de kansengelijkheid. Wel is voor een dergelijke uitspraak een stevige onderbouwing nodig (welke naar verwachting in programma buiten de Omgevingsvisie zal worden opgenomen). Het mixen van woongebieden kan ook zorgen voor een verbetering van kansengelijkheid, maar de kans is sterk aanwezig dat mensen met verschillende achtergronden niet mixen in de mate die de gemeente hoopt. De verwachting is dat de Omgevingsvisie van **beperkte** invloed is.

4.6 Een stad waar het goed wonen is

4.6.1 Wonen

Tabel 4.17 Overzichtstabel effecten wonen

Thema factsheet	Indicator	Criterium	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Wonen	Woningvoorraad	Balans vraag en aanbod			
	Woningaanbod	Passend aanbod voor een brede doelgroep			

Woningvoorraad

In het kader van de woningvoorraad wordt de Omgevingsvisie van Arnhem als positief beoordeeld. Tot 2040 is de gemeente voornemens om een groot aantal woningen te bouwen, om tegemoet te komen aan de hoge vraag naar woningen. Arnhem kent tot 2030 een vraag van 7.500 woningen. Met de realisatie van ongeveer 7.000 woningen waarin de Omgevingsvisie voorziet komen vraag en aanbod nader tot elkaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de diverse vraag naar woningen die bestaat. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft het woningaanbod.

Woningaanbod

In het kader van het woningaanbod wordt de Omgevingsvisie van Arnhem als positief beoordeeld. Met name de uitspraak om tijdelijke of verplaatsbare woningen te bouwen kan worden gezien als een verbreding van het huidige woningaanbod, waardoor Arnhem een groter deel van de woningzoekenden kan bedienen.

Het bijbouwen van nieuwe woningen, mits met een gedegen strategie die verder kijkt dan de korte termijn, kan er daarnaast voor zorgen dat Arnhem ook richting 2040 een woningaanbod heeft dat goed aansluit bij de wensen van bewoners. Er wordt om die reden verwacht dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft op het woningaanbod.













5 Synergie en strijdigheden tussen ambities

In dit hoofdstuk worden op een strategisch niveau de ambities vergeleken. In de Omgevingsvisie wil de gemeente de fysieke leefomgeving in onderlinge samenhang bezien waarbij functies elkaar niet belemmeren maar juist aanvullen en versterken. In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre de verschillende ambities hier aan bijdragen. Allereerst worden de ambities op hoofdlijnen tegenover elkaar gezet en benoemd of er sprake is van synergie dan wel mogelijke tegenstrijdigheden. Aangezien er in de Omgevingsvisie sprake is van een zeer groot aantal (sub) ambities (57, zie [bijlage 2](#)) is besloten om de ambities te vergelijken op hoofdambitieniveau. In de toelichting op de mogelijke synergie en strijdigheden worden de relevante sub ambities beschreven. Op basis van de analyse in paragraaf 5.1 worden in paragraaf 5.2 twee nadere botsproeven uitgewerkt. Deze worden beschreven in paragraaf 5.2.2.

Vanuit deze botsproeven worden aanbevelingen gedaan om negatieve effecten bij tegenstrijdigheden te beperken in de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

5.1 Analyse synergie en strijdigheden

Tabel 5.1 Kruistabel synergie en strijdigheden van ambities uit de Omgevingsvisie

	1. Een aantrekkelijk Arnhem	2. Een groene gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad	3. Een vitale stad	4. Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit	5. Een stad waar het goed wonen is	6. Een stad met nieuwe energie
1. Een aantrekkelijk Arnhem						
2. Een groene gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad						
3. Een vitale stad						
4. Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit						
5. Een stad waar het goed wonen is						
6. Een stad met nieuwe energie						



Mogelijke strijdigheden



Mogelijkheden voor synergie



Beperkte onderlinge invloed



Zowel mogelijkheden voor synergie als mogelijke strijdigheden

Op basis van de beoordeling van effecten in hoofdstuk 4 (en de bijbehorende factsheets) is een overzichtelijke kruistabel gemaakt waarin de hoofdambitie van de Omgevingsvisie tegenover elkaar zijn gezet. Aangegeven is of er sprake is van (veel) mogelijkheden voor synergie, of de invloed tussen de ambities relatief beperkt is of dat er een kans is dat er onderling mogelijk tegenstrijdigheden zijn. In deze paragraaf worden de ambities die mogelijk synergie hebben dan wel kunnen leiden tot onderlinge tegenstrijdigheden kort beschreven.

5.1.1 Een aantrekkelijk Arnhem

De ambitie 'Een aantrekkelijk Arnhem' focust zich op het zichtbaar en beleefbaar maken van Arnhem als groene, creatieve en vrije stad. Vanuit deze ambitie zijn er diverse mogelijkheden voor synergie met andere ambities. Zo draagt het transformeren van straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken bij aan een groene gezonde en veilige stad (ambitie 2). De ambitie om een groot aantal woningen toe te voegen (ambitie 5) vergroot echter de druk op de ruimtelijke kwaliteit van de stad. Het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting biedt echter kansen voor synergie. Daarnaast draagt de inzet op het creëren van aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat bij aan een vitale stad (ambitie 3), waarbij in het bijzonder aandacht is voor het vergroten van de creatieve industrie en het bevorderen van de ontwerp- en cultuursector.

Naast de eventuele knelpunten die kunnen ontstaan met het toevoegen van een groot aantal woningen kan ook de ambitie om klimaatneutraal te worden resulteren in strijdigheden. Anderzijds wordt de aanleg van zonnepanelen gekoppeld aan andere opgaven in het gebied (ambitie 6) en heeft Arnhem de ambitie om haar stad duurzaam aantrekkelijk te maken (ambitie 1). Ook de ambitie om koploper te worden op de thema's energietransitie en circulariteit kunnen hier aan zowel een positieve als negatieve bijdrage aanleveren (ambitie 3). Zo kan de energietransitie leiden tot verrommeling van het landschap en kan circulaire bedrijvigheid leiden tot hogere milieucategorieën, wat beide kan strijdigheid opleveren met de aantrekkelijkheid van de gemeente. Tegelijkertijd zijn er ook mogelijkheden voor synergie. Zo is de gemeente zuinig op haar monumenten en stadsgezichten, door deze gebouwen beter te isoleren kunnen ook deze gebouwen omschakelen naar duurzame energiebronnen. Op deze manier wordt zowel toegewerkt naar een klimaatneutrale stad als naar een aantrekkelijk Arnhem.

5.1.2 Een groene gezonde en veilige stad

Voor de ambitie '*Een groene gezonde en veilige stad*' geldt dat er zowel kansen zijn voor synergie als tegenstrijdigheden. Nieuwe binnenstedelijke woningbouwlocaties (ambitie 5) kunnen leiden tot strijdigheden op het gebied van biodiversiteit en een aantrekkelijke openbare ruimte.

Transformatie van braakliggend terrein kan echter bij een juiste inrichting de kwaliteit van het gebied juist verhogen en ruimte bieden voor een klimaatbestendige leefomgeving (ambitie 5). Zeker wanneer dit gecombineerd wordt met het verbinden van de verschillende groene zones in de gemeente (ambitie 2). Een ruime opzet met veel ruimte voor groen draagt bij aan een betere infiltratie en het langer vasthouden van water, waardoor er minder kans is op wateroverlast en droogte. Het realiseren van kwalitatief openbaar groen en daarnaast het behoud van de huidige omvang van de groene buitengebieden draagt tevens bij aan klimaatbestendigheid op het thema hitte. De groene zones kunnen tijdens warme periodes dienen als koelteplekken voor mens en dier en zo bijdragen aan een beter stadsklimaat.

De realisatie van nieuwe woningen zal echter ook leiden tot meer vervoersbewegingen. Deze toename aan verkeer heeft mogelijk negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit, veiligheid en het aantal gehinderden door geluidsoverlast. Anderzijds is het mobiliteitsbeleid gericht op het verduurzamen en verschonen van de mobiliteit en wordt ingezet op het gebruik van fiets en openbaar vervoer. Ook zet de gemeente in op een schone bevoorrading van winkels, bedrijven en huishoudens, wat bijdraagt aan een gezondere en leefbaardere stad (ambitie 4). Daarnaast wordt gekeken of het aantal parkeerplaatsen kan worden teruggebracht door slim om te gaan met de ruimte (ambitie 4). Dit biedt mogelijkheden om de openbare ruimte anders in te richten en de kwaliteit te verhogen. Een hoge beeldkwaliteit draagt tevens bij aan een veilige uitstraling van de leefomgeving en op die manier wordt spelen, ontmoeten en bewegen in de buitenruimte aantrekkelijker gemaakt. De druk op het groen en de vraag naar recreatiemogelijkheden in de openbare ruimte kan echter sterk toenemen als gevolg van het groeiend aantal inwoners (ambitie 5).

Ook andere ambities kunnen strijdig zijn met het streven naar een groene, gezonde en veilige stad. Zo zet de gemeente in op het versterken van de wijkvoorzieningen en wordt werken in de wijk mogelijk gemaakt (ambitie 4). Deze functiemenging kan leiden tot meer levendige wijken en buurten, maar tegelijkertijd vraagt dit een zorgvuldige afstemming tussen enerzijds het borgen van een goed woonmilieu en anderzijds ruimte voor de bedrijfsvoering. Ook de ambitie *'Een stad met nieuwe energie'* (ambitie 6) kan mogelijk leiden tot strijdigheden. Zo worden de claims op de ondergrond in de toekomst groter, onder andere als gevolg van de energietransitie (warmtenetten, WKO, geothermie). Dit kan leiden tot meer drukte in de ondergrond en daarmee tot mogelijke onderlinge knelpunten. Bijvoorbeeld in relatie tot grondwaterbescherming en waterwinningsgebieden. Ook kunnen er strijdigheden ontstaan met betrekking tot leemlagen en de bescherming van de waterkwantiteit van beken. Tenslotte kunnen maatregelen met betrekking tot het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving en elektrisch rijden tot verrommeling van de openbare ruimte leiden. Een goede planning en afstemming in de ondergrondse ruimte en een kwaliteitsvisie op bovengrondse maatregelen is daarom van belang.

5.1.3 Een vitale stad

Eerder is beschreven dat het creëren van aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat bijdraagt aan een vitale stad (ambitie 1). In het bijzonder bij het vergroten van de creatieve industrie en het bevorderen van de ontwerp- en cultuursector. Ook is beschreven dat functiemenging mogelijk strijdigheid kan opleveren met een goed woonmilieu (ambitie 2) en dat dit een zorgvuldige afstemming vereist (zie paragraaf 5.1.1). Aanvullend daarop zijn er verschillende kansen voor synergie uit een te zetten in relatie tot de ambitie *'Ruimte voor schone mobiliteit'* (ambitie 4). Zo dragen de investeringen in trolley en trein, het stimuleren van het OV en de inzet op de ICE naar Berlijn bij aan de bereikbaarheid van kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten. Het creëren van meer plekken waar elektrische auto's kunnen laden draagt daarnaast ook bij aan de toekomstbestendigheid van werklocaties. Tenslotte vertoont de sub ambitie *'We maken Arnhem koploper in de energietransitie en circulariteit'* synergie met de ambitie *'Een stad met nieuwe energie'* (ambitie 6). Door te investeren in een sterk energiecluster en circulaire bedrijvigheid aan te trekken komt de ambitie om in 2050 onafhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen dichterbij.

5.1.4 Ruimte voor schone mobiliteit

De ambitie *'Ruimte voor schone mobiliteit'* toont kansen voor synergie met de ambities *'Een groene, gezonde en veilige stad'* en *'Een vitale stad'*. Dit wordt verder toegelicht in de paragrafen 5.1.2 en 5.1.3.

5.1.5 Een stad waar het goed wonen is

In voorgaande paragrafen zijn de mogelijke synergie en strijdigheden tussen de ambitie *'Een stad waar het goed wonen is'* en de ambities *'Een aantrekkelijk Arnhem'* en *'Een groene, gezonde en veilige stad'* beschreven. Aanvullend daarop zijn er ook kansen voor synergie met de ambitie *'Een stad met nieuwe energie'*. De eisen aan de isolatie van nieuwbouwwoningen en -gebouwen zijn hoog, wat leidt tot energetisch goede woningen en gebouwen. Daarnaast is de nieuwbouw aardgasvrij. Daarmee is de nieuwbouw echter niet klimaatneutraal, de verwachting is daarom dat het toevoegen van woningen zal leiden tot een toename van het energieverbruik.

Hoewel de beschreven ontwikkelingen en maatregelen wel een dempende invloed zullen hebben op het gemiddelde energieverbruik per woning.

5.1.6 Een stad met nieuwe energie

De ambitie *'Een stad met nieuwe energie'* toont zowel kansen voor synergie als strijdigheden met de ambities *'Een aantrekkelijk Arnhem'* en de ambitie *'Een stad waar het goed wonen is'*. In relatie tot de ambitie *'Een groene, gezonde en veilige en veilige stad'* worden voornamelijk strijdigheden gesignaleerd. Terwijl in relatie tot de ambitie *'Een vitale stad'* worden voornamelijk kansen op synergie worden gezien. De verschillende mogelijke synergiën en strijdigheden worden toegelicht in de botsproeven.

5.2 Botsproeven

In deze paragraaf zijn voor enkele hoofdthema's, waar relatief veel potentiële tegenstrijdigheid of synergie gesignaleerd is, nadere botsproeven uitgevoerd. Hierdoor kan beter in beeld worden gebracht wat de potentiële milieuconflicten en synergiën zijn tussen de verschillende thema's. Wanneer nodig, kunnen nadere randvoorwaarden en aanbevelingen geformuleerd worden voor de Omgevingsvisie of de verdere uitwerking. De botsproeven richten zich primair op de grote ruimtevragers: woningbouw, duurzame energieopwekking en de circulaire economie. Tussen deze ruimtevragers worden de grootste knelpunten verwacht maar tegelijkertijd zijn er ook mogelijkheden voor synergie. Zowel onderling als met de andere ambities uit de Omgevingsvisie.

5.2.1 Een stad waar 't goed wonen is (verdichting met nieuwe woningen) versus een groene, gezonde en veilige stad

In deze ambitie zit een grote en belangrijke ruimtelijke opgave voor de stad. Arnhem wil meer woningen bouwen in de bestaande stedelijke gebieden. Woningen voor alle doelgroepen in combinatie met passende voorzieningen en een aantrekkelijke buitenruimte. Bij nieuwbouwprojecten staat het welbevinden en de gezondheid van de inwoners centraal. De opgave tot 2040 is het bouwen van 16.000 woningen waarvan een deel al geprogrammeerd is (ca. 7.000 woningen). Het gaat hierbij ook om tijdelijke/verplaatsbare woningen (flexwonen).

In Arnhem Oost wordt de komende jaren een flink deel van de geprogrammeerde woningen gebouwd. Dit kan middels inbreiding, hoogbouw, herstructurering en transformatie. Het is nadrukkelijk de bedoeling dat in de Spoorzone Arnhem Oost een substantieel deel van de woningbouwopgave wordt gerealiseerd. Ook moet ruimte komen voor tijdelijke woonconcepten. Daarnaast ligt de focus op het centrum en omgeving en Kronenburg en omgeving (Arnhem Zuid). In gebieden met sociale problematiek worden meer koopwoningen toegevoegd.

Op de langere termijn zorgt de gemeente voor solide gebouwen of stedenbouwkundige concepten die makkelijk transformeerbaar zijn en een openbare ruimte die daarop in kan spelen. Dit resulteert in wendbaarheid voor toekomstige ontwikkelingen en trends, maar vraagt ook om een zorgvuldige kijk naar de benodigde functies in een gebied.

In Arnhem Zuid ligt een onderzoekslocatie om de stadsrand te verstedelijken vanuit landschappelijke kwaliteit en maatschappelijke meerwaarde. Gebieden om mogelijk te verdichten zijn Elderveld, Kronenburg en Vredenburg. In Arnhem Oost gaat dit om locaties zoals Presikhaaf, het Zijdekwartier en het Merwedeterrein. In het centrum_en omgeving gaat het om het oostelijk centrumgebied (aan de Rijn/Melkfabriek) en centrum west (wijk Coehoorn en de HES).

Anderzijds is er de ambitie om een groene, gezonde en veilige stad te worden. Dit betekent een klimaatbestendige, schone en gezonde leefomgeving met goed toegankelijk en aantrekkelijk groen als randvoorwaarde. Om dit te bereiken moeten thema's water, hitte en droogte een rol spelen bij herinrichting en herontwikkeling. Ook biodiversiteit is van belang. Bestaande groengebieden in en buiten de stad moeten nog beter met elkaar verbonden worden. Zowel voor mensen, dieren als planten. Ook tussen wijken en parken moeten groene en veilige verbindingen worden gerealiseerd. In eigen buurt, in het park, of elders in de openbare ruimte, moet ruimte zijn om te sporten en te bewegen. Hier moet de openbare ruimte op worden ingericht. Ook is de ambitie om lawaai in de stad terug te dringen en te zorgen voor een gezonde luchtkwaliteit.

Synergie en strijdigheden – Meest milieu vriendelijk alternatief

Op basis van de effectbeoordelingen kan gesteld worden dat meer woningen in de basis leiden tot meer verkeer en dus ook meer geluid en belasting van de luchtkwaliteit. Meer woningen kan ook meer verharding betekenen en daarmee een claim leggen op de bestaande groene en openbare ruimten. Dit heeft als gevolg dat er ook minder ruimte is voor de benodigde klimaatadaptatiemaatregelen (bijvoorbeeld het tegengaan van hittestress en wateroverlast) of voor sport- en recreatie. Wanneer gebouwd wordt in gebieden langs infrastructuur en/of nabij werkgebieden kan dit ook leiden tot meer gehinderden op het gebied van geluid en geur. Meer inwoners leidt ook tot een hogere druk op omliggende groen- en natuurgebieden. Anderzijds leidt herstructurering van bestaand stedelijk gebied ook tot kansen. Door te herstructureren en te transformeren kan ruimte ontstaan voor bijvoorbeeld groen en klimaatadaptatiemaatregelen. Zoals de herontwikkeling van de spoorzone Oost met daarbinnen braakliggende en versteende gebieden. Anderzijds zijn dit gebieden die doorgaans met een hogere geluidsbelasting te maken hebben. Voor deze botsproef is, gezien de veelheid aan raakvlakken tussen verdichting en opgaven op het gebied van groen en grijsmilieu, een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) uitgewerkt.

Een MMA is een alternatief geoptimaliseerd vanuit natuur, milieu, biodiversiteit, klimaat en waterbeheer. In het kader van deze Omgevingsvisie wordt dit vertaald in het optimaal inzetten op de ambitie "een groene, gezonde en veilige stad". Waarbij de invloed van de Omgevingsvisie op voorgenoemde thema's zoveel mogelijk positief is.

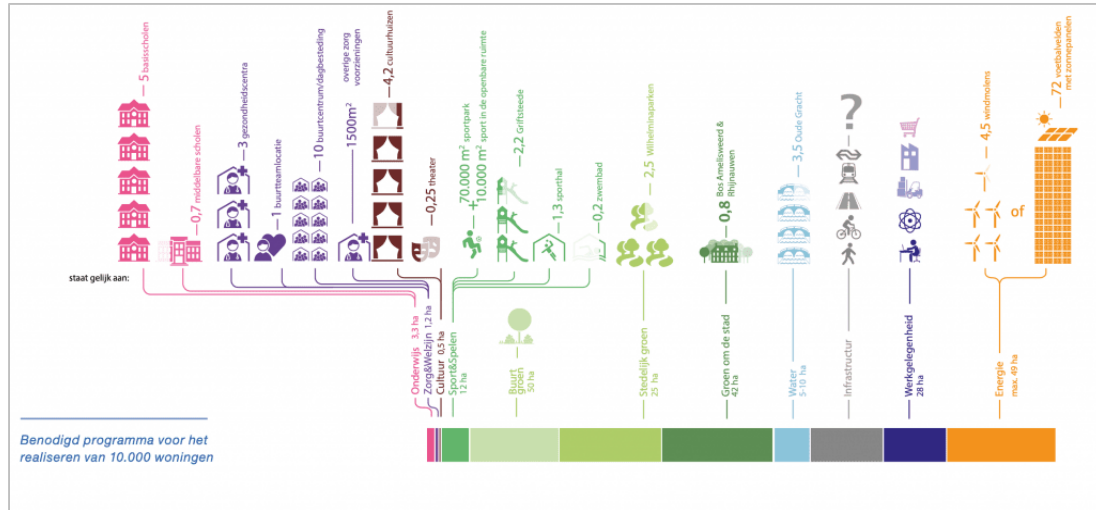
Voor natuur betekent dit zoveel mogelijk de recreatieve druk op natuurgebieden door betere verbindingen beperken. Dit geldt ook voor de toename van verkeersbewegingen als gevolg van nieuwe woningen en de daarmee samenhangende effecten van stikstofdepositie. Wat betreft (grijs) milieu aspecten, zoals geluid en lucht, is het eveneens van belang om het aantal verkeersbewegingen niet te laten toenemen. Bovendien moeten locaties die nu een hoge milieubelasting kennen, bijvoorbeeld langs (spoor)wegen of nabij industrielocaties, zoveel mogelijk ontzien worden.

Biodiversiteit, klimaatadaptatie en waterbeheer zijn gebaat bij een afname van het oppervlakte verharding. Dit kan bereikt worden met herstructurering. Echter zal ook ruimte nodig zijn voor extra woningbouw en bijhorende voorzieningen. Het niet verder vol bouwen van bestaande groene ruimten in de stad is daarom van belang.

Concreet betekent een “meest milieuvriendelijk alternatief”:

- Het aantal **verkeerbewegingen** mag niet toenemen. Dit kan bereikt worden door een zeer lage parkeernorm bij nieuw te bouwen woningen. Bijkomend voordeel is het voorkomen van een toename van verharding. Voorwaarde is dan o.a. wel dat een verbinding met HOV kwaliteit in de nabijheid is en dat basis voorzieningen altijd op loop- en fietstafstand liggen. Ook het “parkeren op afstand” kan bijdragen door het realiseren van P+R locaties in de nabijheid van stad gekoppeld aan een goed mobiliteitsnetwerk (OV en fiets). In het verlagen van de parkeernorm of het realiseren van P+R locaties moet rekening gehouden worden met minder valide inwoners. Dit kan betekenen dat er extra invalide parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden verspreid over de stad, aangezien een goed HOV of fietsnetwerk niet altijd toegankelijk of bruikbaar is voor minder valide inwoners
- Naast het beperken van het vervoersbewegingen zal ook het **verkeersnetwerk** van Arnhem aangepast moeten worden. Door autoluw maken van gebieden wordt leefklimaat en de veiligheid op deze plekken. Dit sluit aan bij de ambitie extra druk op de ruimte door autoverkeer te voorkomen, en ruim baan te geven aan lopen, fietsen en openbaar vervoer. De vraag is of dit drastisch genoeg is
- De **recreatieve druk** op de natuurgebieden niet laten toenemen. Dit kan door routes zo te situeren dat de verstoring niet optreedt. Anderzijds kan door een investering in bestaande groengebieden (en waar mogelijk een uitbreiding van deze gebieden) binnen het stedelijk gebied de uitloop naar het buitengebied mogelijk beperkt worden
- Per saldo mag er **geen afname van groene en openbare ruimte** zijn per buurt. Inzet is een toename van kwalitatief goede groene gebruikruimte. Om toch te blijven voorzien in de woningvraag kan ingezet worden op meer **hoogbouw**. Hierbij moeten echter wel een aantal belangrijke kanttekeningen geplaatst worden:
 - Hoogbouw kent specifieke doelgroepen. Hoogbouw is bijvoorbeeld niet in trek bij gezinnen. Kinderen zijn bij het buitenspelen uit het zicht van de ouders
 - Hoogbouw levert nieuwe milieueffecten op het gebied van schaduw en windhinder op
 - Hoogbouw vermindert de sociale controle en cohesie
 - Hoe hoger het gebouw hoe minder efficiënt het ruimte gebruik (als gevolg van liften, trappenhuis, constructie, e.d.). Ook zijn veel installaties nodig om het klimaat binnen het gebouw goed te houden. Hoe hoger hoe minder invloed van begroeiing in de stad. **Middelhoogbouw** (6-10 bouwlagen) lijkt vanuit de literatuur¹ de voorkeur te hebben. Op deze hoogte zijn effect te beheersen en zijn er diverse voordelen wat betreft klimaat en energiegebruik
- Arnhem kent diverse locaties die een **hoge milieubelasting** (geluid, geur, lucht) hebben. Op deze plekken zijn nieuwe woningen in principe niet mogelijk tenzij vergaande mitigerende- of bronmaatregelen worden genomen

¹ Zie onder andere: [Rijksadviseur roept op tot meer middelhoogbouw – Gebiedsontwikkeling.nu](https://rijksadviseur.roept.op.tot.meer.middelhoogbouw-gebiedsontwikkeling.nu)



Figuur 5.1. Voorbeeld van het kwantificeren van ambities: De Utrechtse barcode (gemeente Utrecht). Bij voorkeur wordt er een extra dimensie kwaliteit toegevoegd

Effecten meest milieuvriendelijke alternatief

De exacte invloed van de bovenstaande uitgangspunten op de verschillende ambities is op voorhand lastig in te schatten. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven van de mogelijk invloed op de beoordeling van de effecten in dit MER.

Ambitie	Beoordeling	toelichting
Een nieuwe stad met nieuwe energie	==	De beoordeling blijft gelijk. Wel levert de wens voor een circulaire economie met bijhorende milieueffecten een mogelijke botsing op met de wens om het aantal gehinderden in de stad niet te laten toenemen.
Aantrekkelijk Arnhem	+	Geen afname van groen en mogelijk een toename leidt tot ruimte voor het invullen van de ambities voor een aantrekkelijk Arnhem. Vooral het inzetten op herstructurering en transformatie kan leiden tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. Wanneer gekozen wordt voor hoogbouw is een goede ruimtelijke visie/beeldkwaliteitsplan vereist.
Een groene gezonde en veilige stad	+	Het uitgangspunt voor dit alternatief is optimaliseren van deze ambitie en leidt zodoende tot een verbetering. Wel is het sociale aspect in relatie tot hoogbouw een aandachtspunt.
Vitale stad	==	De beoordeling blijft gelijk. Wel is het de vraag in hoeverre bestaande bedrijven en industrieterreinen worden beperkt door de wens om het aantal gehinderden te verminderen.
Een stad waar het goed wonen is	—	Het is duidelijk dat de ambities op het gebied van groen en milieu een ruimteclaim leggen op beschikbare locaties voor woningbouw. Hoe groot die claim is moet nader bepaald worden. Maar invulling geven aan deze opgave wordt hiermee lastiger.

Aanbevelingen

Om meer grip en sturing te krijgen op het behalen van de milieu en groene ambities in relatie tot de woningbouwopgave worden een aantal aanbevelingen gedaan:

- Maak een integraal kader/visie waaruit samenhangende randvoorwaarden op het gebied van water, groen, grijsmilieu voortkomen. De (gewenste) kwaliteiten en klimaat- en omgevingswaarden van de stad zijn leidend voor woningbouw en niet andersom.
- Stel een verdichtingsvisie op waarbinnen integraal naar de fysieke leefomgeving wordt gekeken. Naast beeldkwaliteit en milieu gaat het ook om sociale aspecten.
- Ontwikkel een monitoringsysteem waarin de gewenste ambities gekwantificeerd worden. Dat sluit ook aan bij de wens van Arnhem: het ontwikkelen van een integraal afwegingskader voor gezonde ontwikkelingen en het ontwikkelen van een dashboard gezonde leefomgeving. Hierbij is het ook zinvol om te kwantificeren wat op het niveau van de stad en de wijk benodigd is aan ruimte voor groen en voorziening (zie ook het model van de Utrechtse Barcode, figuur 5.1).
- Maak keuzes in de verkeersstructuur en ontwikkel mobiliteitskaders voor nieuwe ontwikkelingen. Arnhem is als stad zeer goed bereikbaar per auto en ook goed met de auto te doorkruisen. De snelste route van Nijmegen naar Apeldoorn gaat dwars door de stad via de John Frostbrug. Dit raakt twee punten die eerder werden benoemd in de uiteenzetting wat het “meest milieuvriendelijk alternatief” betekent: de verkeersbewegingen en het verkeersnetwerk. De huidige verdichtingsplannen van Arnhem en de woningbouwlocaties buiten het centrum zullen zorgen voor extra verkeersbewegingen, die de druk op het verkeersnetwerk van de stad zullen verhogen. Om de druk van het autoverkeer te mitigeren zullen mogelijk niet alleen wegen in het centrum, maar ook wegen hieromheen afgewaardeerd moeten worden.

5.2.2 Een groene, gezonde en veilige stad, vitale stad versus een stad met nieuwe energie

Een aanzienlijk deel van de energietransitie dient in de gebouwde omgeving gerealiseerd te worden. De wijkgerichte aanpak is hierbij leidend: de Transitievisie Warmte van Arnhem brengt in beeld welke duurzame energiebron per wijk het meest geschikt is. Binnen de gebouwde omgeving werkt de gemeente met een wijkgerichte aanpak om de woningen en gebouwen voor te bereiden op de energietransitie. De eisen aan de isolatie van nieuwbouwwoningen en -gebouwen zijn hoog, wat leidt tot energetisch goede woningen en gebouwen. Daarnaast is de nieuwbouw aardgasvrij. De nieuwbouw is daarmee echter nog niet klimaatneutraal.

In wijken waar een collectief warmtenet het beste alternatief is voor fossiele energie, moet onder- en bovengrondse ruimte worden gereserveerd voor warmteleiding, tussenstation, eventuele energieopslag, en duurzame warmtebronnen, zoals warmte-koude opslag. Om de overstap mogelijk te maken is voldoende aanbod van schone energiebronnen, en de daarmee samenhangende energie-infrastructuur, noodzakelijk. Onder en bovengrondse inpassing van zowel voorzieningen en ondergrondse infrastructuur zijn nodig.

Arnhem ziet haar energieambities niet los van de transitie naar een circulaire economie. De gemeente zet in op het circulair bouwen en inrichten van de openbare ruimte. Dit doet zij door gebruik te maken van duurzame grondstoffen, het stimuleren van hergebruik en het realiseren van gebouwen die ook in de toekomst voldoen aan de behoeften. Ook onderzoekt de gemeente welke plekken in de stad geschikt zijn voor bedrijven die meer (milieu)ruimte nodig hebben, zoals bijvoorbeeld bedrijven voor de circulaire economie.

Synergie en strijdigheden

Voor het behalen van de ambities op het gebied van duurzame energie zijn locaties nodig voor de opwekking en het transport van hernieuwbare energie. Dit betreft niet alleen ruimte voor bijvoorbeeld windmolens en zonneweiden, maar ook voor de talloze andere installaties, netwerken en opslagvormen die in het nieuwe systeem een plek gaan krijgen, denk aan allerlei vormen van nieuwe warmtetechnologie, biovergisters, elektriciteitsnetwerken, eventuele leidingen voor CO₂ en waterstof, aanlandpunten, buurtbaterijen en laadpalen. Dit heeft een claim op de openbare ruimte en resulteert daarnaast in “drukke in de ondergrond”. Zowel in de ondiepe ondergrond (kabels en leidingen) als in de diepe ondergrond (koude – en warmteopslag). De aanleg van meer kabels en leidingen kan bijvoorbeeld betekenen dat er minder ruimte is voor bomen in het straatbeeld. Dit kan botsen met de ambitie van de gemeente om in te zetten op goede, ruime, groeiplaatsen voor bomen.

In de Omgevingsvisie wordt gesteld dat de aanleg van zonnepanelen en windmolens altijd aan de andere opgaven in een gebied worden gekoppeld. De ontwikkeling van windturbines en zonnenvelden gebeurt altijd vanuit de ruimtelijke kwaliteit en samenhang van het totale gebied. Ondergrondse ordening en duurzaam gebruik van de watervoerende pakketten voor bodemenergie (open en gesloten systemen) komen terug in een bodemenergieplan en in een Verordening bodemenergie. Aanbevolen wordt om de totale energietransitie en de impact daarvan op de boven- en ondergrond in samenhang te beschouwen. Wanneer de mogelijke impact in beeld is kan vervolgens ook worden gestuurd op zo min mogelijk knelpunten tussen de verschillende opgaven in een gebied. Dit kan zich vertalen in verschillende randvoorwaarden en spelregels. Ook is het de vraag of de opgave voor de energietransitie binnen het stedelijk gebied van Arnhem past of dat, ondanks de beperkte ruimte, ook het buitengebied meer betrokken moet worden. Hierbij is het ook goed om een doorkijk te maken naar het veranderen van ruimtelijke structuren als gevolg van de energietransitie, zoals vaker in de geschiedenis is gebeurd als gevolg van nieuwe technieken. Denk aan de elektrische lift en hoogbouw en de trein met als gevolg forensenwijken en steden.

De opgave voor een circulaire economie levert mogelijke beperkingen voor woon- en werklocaties. Er zijn locaties nodig om gebruikte materialen tijdelijk op te slaan en om te zetten naar nieuwe materialen. Er wordt gewerkt aan recyclingtechnologieën die dit omzettingsproces zo schoon mogelijk maken. Toch zal er rekening gehouden moeten worden met (milieu)hinder. En vanwege vaak grote milieuocontouren en het recyclen op grote schaal vraagt circulaire bedrijvigheid veel ruimte. Daarnaast brengen de activiteiten een grote logistieke opgave met zich mee. Het grote aantal vervoersbewegingen kan leiden tot hinder. Door de binnenstedelijke logistiek elektrisch uit te voeren kan hinder beperkt worden en de CO₂-uitstoot verder gereduceerd worden.

De precieze impact en ruimtelijke claim van deze opgave is nog niet duidelijk. In het verlengde van wat hiervoor is opgenomen over de energietransitie is het zinvol om ook meer grip te krijgen op der ruimtelijke gevolgen van een transitie naar circulaire economie. Waar knelt het, maar vooral ook waar zijn er mogelijkheden voor synergie. Hiermee is er meer zicht op behalen van de verschillende ambities en welke randvoorwaarden hierbij gesteld moeten worden.

Aanbevelingen

Om meer grip en sturing te krijgen op het behalen van de ambities op energie en circulaire economie in relatie tot een groene, gezonde en veilige stad worden een aantal aanbevelingen gedaan:

- Breng nader in beeld wat de ruimtelijke impact is van energietransitie en hoe dit zich verhoudt tot andere opgaven en ambities. Hierbij gaat het zowel om opgaven in de (diepe) ondergrond als op de bovengrond. Dit moet in samenhang worden bekeken. Op basis hiervan kunnen nadere randvoorwaarden gesteld worden en te koppelen aan een monitoringstool.
- Aanvullend op voorgenoemde analyse is ook aan te bevelen om ook de ruimtelijke claim van de transitie naar een circulaire economie in beeld te hebben. In hoeverre is hiervoor plek binnen de bestaande werklocaties. En hoe verhoudt dit zich tot de andere ambities op deze locaties en de omgeving. Ook kan inzicht verkregen worden door het uitvoeren van een materiaalstromenanalyse of het ontwikkelen van materialenpaspoorten. Door inzicht te verwerven kan er tijdig geanticipeerd worden en voorkomen worden dat er straks te weinig ruimte is voor om de ambities voor een circulaire volledig in te vullen in de stad.

6 Beoordeling doelbereik

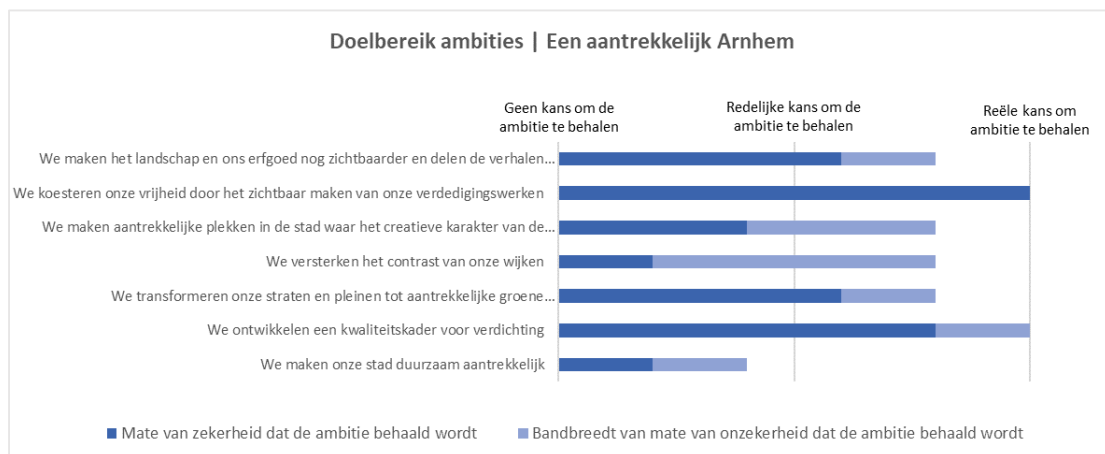
In dit hoofdstuk wordt beschreven in hoeverre de doelen die gemeente zich stelt tot 2040 ook daadwerkelijk behaald kunnen worden. Om een uitspraak te doen over het doelbereik is gekeken wat de belangrijkste belemmeringen en kansen zijn in het behalen van deze doelen en hoe het effect van de Omgevingsvisie is beoordeeld. Naast belemmeringen die het doelbereik beperken kan ook sprake zijn van onzekerheden. De onzekerheid wordt groter naarmate autonome ontwikkelingen mee spelen (bijvoorbeeld: wanneer rijden alle voertuigen emissieloos?) en/of als de gemeente afhankelijk is van andere partijen (denk bijvoorbeeld aan het Rijk, het waterschap, projectontwikkelaars, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren). De bandbreedte van onzekerheid geeft dus aan hoeveel de gemeente zelf doet aan het behalen van de gestelde ambities. Een belangrijk onderdeel voor de beoordeling van het doelbereik van de ambities in de Omgevingsvisie is hoofdstuk 7 en 8 van de Omgevingsvisie. In dit hoofdstuk, 'De Arnhemse Aanpak', licht de gemeente toe wat ze gaan doen om de ambities te realiseren. Hiervoor zijn zes uitvoeringsprincipes opgesteld, welke betrekking hebben op de rol van de gemeente zelf, maar ook op de wijze van samenwerking met externe partijen.

De figuren in paragrafen 6.1 tot en met 6.6 geven per ambitie aan in welke mate de ambities naar verwachting gehaald worden. Het doelbereik wordt langs een schaal gelegd, welke is opgedeeld in de onderstaande drie maten:

1. Geen tot zeer beperkte kans om de ambitie te behalen
2. Redelijke kans om de ambitie te behalen
3. Reële kans om de ambitie te behalen

In de volgende paragrafen zal per thema een grafiek met de mate van doelbereik worden gepresenteerd, gevolgd door een tekstuele onderbouwing. Het doelbereik is kwalitatief beoordeeld; de grafieken dienen als visualisering van de uitgeschreven toelichting. In de tekstuele onderbouwingen wordt verwezen naar verschillende (toekomstige) beleidsuitwerkingen, welke zijn opgenomen in de Omgevingsvisie.

6.1 Een aantrekkelijk Arnhem

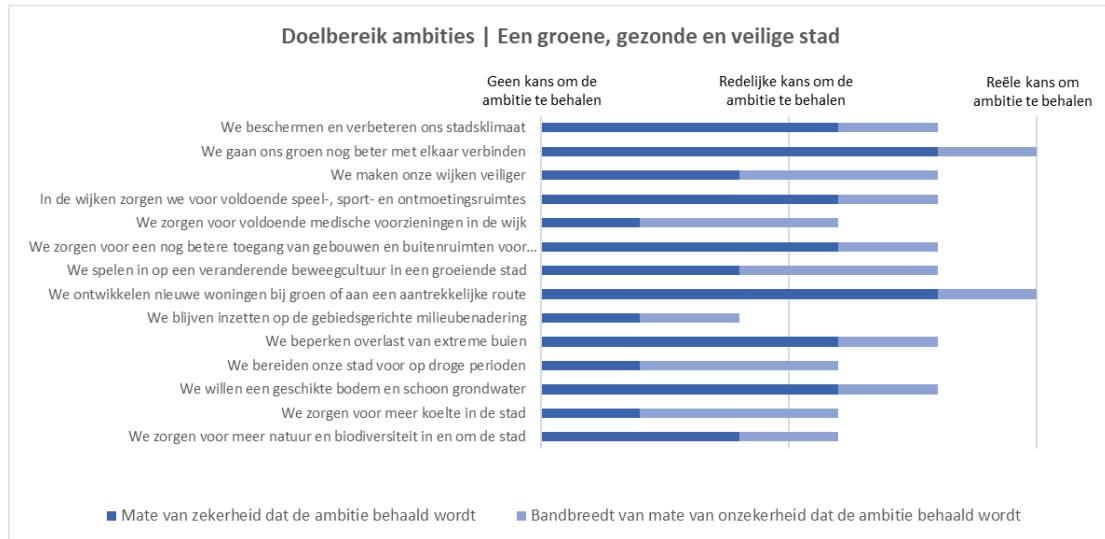


Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder en delen de verhalen die daarbij horen</i>	De gemeente Arnhem zet in op het versterken van het groen binnen en buiten de stad. Zo wil de gemeente landschappelijke verbindingen versterken en herstellen. Woningen worden niet in waardevolle landschappen gebouwd, maar in bestaande delen van de stad. Tevens tracht de gemeente de cultuurhistorische waarden van Arnhem beter zichtbaar en beleefbaar te maken. Een belangrijk onderdeel hiervan is het behoud van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen te behouden en herbestemmen indien nodig. De strekking is dat er ruimte is voor ontwikkeling, met respect voor het bestaande. De gemeente is de partij die de kaders stelt hoe en waar ontwikkeld wordt, wat een positief gegeven is voor het doelbereik. Beperkende factoren uit de hoek van duurzame energieopwekking (zonnepanelen en windenergie) drukken wel op de mate waarin het doel behaald wordt. De uitwerking van het afwegingskader voor duurzaamheidsmaatregelen in cultuurhistorisch waardevolle gebieden zal hierin bepalend zijn.
<i>We koesteren onze vrijheid door het zichtbaar maken</i>	Het doel van deze ambitie is het beter zichtbaar maken van de verdedigingswerken die door de jaren zijn opgetuigd in de gemeente. De

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>van onze verdedigingswerken</i>	<p>gemeente heeft de opdracht al uitgewerkt om voor al deze locaties te zoeken naar nieuwe functies (herbestemmen) en de mogelijkheden tot recreatie te onderzoeken. Zodoende kunnen deze locaties van cultuurhistorische waarde een nieuwe rol krijgen en behouden blijven.</p>
<i>We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat</i>	<p>De toelichting in de Omgevingsvisie zet uiteen hoe de gemeente de stad aantrekkelijker wil maken, met een specifieke focus op de creatieve en culturele sector. De gemeente voorziet in het westen van het centrum een plek voor de creatieve maakindustrie en in het oosten een bundeling van podiumkunsten. Hoewel de gemeente sturend is in de uitwerking van deze plannen, is zij tegelijkertijd afhankelijk van de creatieve partners in de stad en de samenwerking tussen deze verschillende partners om de ambitie daadwerkelijk te bereiken.</p>
<i>We versterken het contrast van onze wijken</i>	<p>De gemeente Arnhem zet in op het versterken van de diverse karakters van de verschillende wijken. Dit wil zij onder andere bereiken door transformaties, herontwikkelingen, verbouwingen en herinrichtingen van straten en de cultuurhistorische waarden en de ligging van een wijk als vertrekpunt te nemen. Door meer vanuit de ontwerpstyl van de wijk te werken kan elke wijk beter op zich worden gezien en zal het contrast versterken. Deze analyse van wijken vraagt echter een investering van de gemeente. Daarnaast resteert de vraag hierbij hoe breed deze contrasten kunnen worden getrokken. Zo zal er voor veel straten een mate van een ontwikkelstandaard zijn die de mogelijkheden enigszins inperken. De invulling van de verdichtingsvisie voor de stad zal effect hebben op de mate waarin het contrast tussen wijken versterkt kan worden. Hoewel de gemeente vanuit deze verdichtingsvisie, de wijkanalyses en een eventuele handreiking voor ontwikkelingen invloed kan uitoefenen op het karakter van de wijk is zij daarvoor tevens afhankelijk van de medewerking van woningbouwcorporaties en andere vastgoedeigenaren. Daarnaast adresseert de gemeente ambtelijke capaciteit die nodig is om de verstedelijkingsopgave te realiseren, wat de bandbreedte van onzekerheid voor deze ambitie vergroot.</p>
<i>We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken</i>	<p>In de Omgevingsvisie zet de gemeente uiteen hoe ze straten en pleinen wil gaan vergroenen en in algemene zin aantrekkelijker wil maken. Het doel hiervan is de sociale- en gezondheidskwaliteit te verbeteren, door de openbare ruimte beter beweegbaar te maken en geschikter voor ontmoeten. Naast dat pleinen groener en aantrekkelijker worden gemaakt is er speciaal aandacht voor de toegangswegen van de stad. De doorontwikkeling van de compensatieregels voor groen en het vormen van een kader voor het verder verankeren van ruimtelijke kwaliteit in het omgevingsplan kunnen een positieve bijdrage leveren. Daarnaast helpt het dat de gemeente de grootste grondbezitter is van Arnhem is. De overloop tussen openbare ruimte en particuliere ruimte zorgt bij deze ambitie wel voor een mate van onzekerheid. Om de omgeving aantrekkelijker te maken is de gemeente deels afhankelijk van woningbouwcorporaties, bedrijven en diverse andere grondeigenaren met aangrenzende buitenruimte.</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting</i></p>	<p>Het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting is een middel waarmee de gemeente Arnhem de samenhang tussen diverse waarden wil waarborgen. Het kwaliteitskader moet inzicht geven welke kwaliteiten de gemeente wil versterken en waar verdichting kan bijdragen aan de karakteristiek van het gebied. De voorwaarde daarbij is dat de nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad en dat openbare ruimte altijd publiek toegankelijk blijft. Door het grote aantal ambities met allemaal hun eigen ruimteclaim komt de ruimtelijke uitvoerbaarheid onder druk te staan, hierin moeten keuzes gemaakt worden. De gemeente kan met kaders en regels veel betekenen voor de inpassing en de kwaliteit van nieuwe verstedelijking. Voor het behalen van ruimtelijke kwaliteit is zij echter afhankelijk van hoe particulieren met hun omgeving omgaan en hoe ontwikkelaars omgaan met de gestelde kaders en regels. Dit brengt een bepaalde mate van onzekerheid met zich mee. De verwachting is echter dat de ambitie van het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting behaald wordt. Naar verwachting zal de ontwikkeling van de verdichtingsvisie voor de stad en de herijking van de hoogbouwvisie van invloed zijn op de invulling van het kwaliteitskader en andersom.</p>
<p><i>We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk</i></p>	<p>De kern van deze ambitie is om ook de oudere bebouwing in de stad duurzamer te maken door deze beter te isoleren en te kunnen doen overschakelen op duurzame energiebronnen. Hoe de gemeente dit concreet gaat aanpakken wordt in de Omgevingsvisie niet geheel duidelijk. De uitwerking van de ambitie Arnhem aantrekkelijke stad en de ontwikkeling van een afwegingskader voor duurzaamheidsmaatregelen in cultuurhistorisch waardevolle gebieden zal dit verder moeten verduidelijken. Daarnaast zijn veel van de (monumentale) gebouwen die de gemeente wil verduurzamen niet in hun bezit. Dit beperkt de slagvaardigheid van de gemeente.</p>

6.2 Een groene, gezonde en veilige stad



Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat</i>	De gemeente Arnhem zet in op het beschermen en verbeteren van het stadsklimaat door nieuwe duurzame energiebronnen in te passen met behoud van ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De gemeente ontwikkelt hiervoor een afwegingskader duurzaamheidsmaatregelen in cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Daarnaast spelen water, hitte en droogte een belangrijke rol bij herinrichting en herontwikkeling. Arnhem erkent dat klimaatadaptatiemaatregelen boven- en ondergronds ruimte kosten en dat afstemming en regie op de inpassing van deze maatregelen nodig is. De visie is verder echter nog niet concreet over de manier waarop dit tot uitvoering wordt gebracht. De verdere invulling van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad zal hier duidelijkheid in moeten scheppen. Mogelijk dat ook de ontwikkeling van een integraal afwegingskader voor gezonde ontwikkelingen en de ontwikkeling van een dashboard gezonde leefomgeving een positieve bijdrage leveren aan het behalen van de ambitie. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve bijdrage levert. Ook het klimaat- en klimaatadaptatiefonds dragen in positieve zin bij aan deze ambitie. Het is echter onduidelijk of het voldoende is om de ambitie ook daadwerkelijk te behalen.
<i>We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden</i>	De gemeente Arnhem heeft veel sturingsmogelijkheden en invloed op de (inrichting van de) openbare ruimte. Vanuit verschillende ambities zet Arnhem in op het vergroenen van de gemeente, tegelijkertijd ligt er een grote woningopgave waardoor de kans op vergrijzing groot is. Ook is veel grond in de gemeente niet in handen van de gemeente zelf en is zij dus afhankelijk van wat grondeigenaren met hun grond doen. Per saldo is de verwachting dat de gemeente door middel van de verschillende sturingsmogelijkheden voldoende regie heeft om de ambitie te kunnen behalen. De uitwerking van de ambitie Arnhem groene, gezonde en

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>veilige stad zal moeten concretiseren hoe verdere invulling wordt gegeven aan deze ambitie. De verwachting is dat de ontwikkeling van een integraal afwegingskader voor gezonde ontwikkelingen en de ontwikkeling van een dashboard gezonde leefomgeving een positieve bijdrage leveren aan het behalen van de ambitie. Ook dragen het klimaat- en klimaatadaptatiefonds naar verwachting in positieve zin bij aan deze ambitie.</p>
<p><i>We maken onze wijken veiliger</i></p>	<p>De maatregelen die de gemeente neemt om de sociale veiligheid te verbeteren zijn naar verwachting projecten van de lange adem. Desondanks worden de maatregelen redelijk duidelijk neergezet. Zo probeert de gemeente door meer te mixen concentraties van kwetsbare personen te vermijden en zorgt zij bij de inrichting van het openbare gebied en bij de in- en aanpassing van bebouwing voor veel ramen en zichtlijnen. Daarnaast zet de gemeente in op maatregelen voor de fysieke veiligheid in wijken. Daarbij kijkt de gemeente eerst naar manieren om de oorzaak van het risico te verkleinen. Als de veiligheid daardoor niet verhoogd kan worden, wordt gekeken hoe een andere inrichting van het gebied de risico's kan beperken. De meest concrete stap die de gemeente zet is de verlaging van de maximumsnelheid in veel gebieden. Wanneer ook door het nemen van maatregelen in de inrichting de veiligheid niet verhoogd kan worden zorgt de gemeente ervoor dat gebouwen en de omgeving mogelijkheden bieden om te schuilen bij gevaar. Voor het behalen van de doelstelling is de gemeente echter afhankelijk van diverse stakeholders, zoals de woningcoöperaties, het onderwijs, de politie, maatschappelijke organisaties en ondernemers en bewoners in de wijken. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve bijdrage levert aan veiligheid in de wijken. Of de doelstelling echt behaald wordt is afhankelijk van de programmatische invulling van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad en de inzet van diverse organisaties.</p>
<p><i>In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes</i></p>	<p>In de Omgevingsvisie wordt de doelstelling 'voldoende' niet geconcretiseerd. De gemeente heeft, doordat zij eigenaar is van de parken in de stad, veel sturingsmogelijkheden om deze meer in te richten op sport en spel. Wel schuilt er afhankelijkheid in deze ambitie bij de sportverenigingen die de gemeente bij deze ambitie betreft. De gemeente wil dat deze verenigingen zich breder maatschappelijk inzetten en een grotere rol gaan spelen in de wijk. Dit kan problematisch worden als ledentallen verder afnemen in de toekomst en er minder geld beschikbaar is. Het behalen van deze doelstelling is enerzijds afhankelijk van de inzet en medewerking van de sportverenigingen en daarnaast van de programmatische invulling van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad waarin bredere doelstellingen worden geformuleerd voor een gezonde stad gericht op meedoen en bewegen. De verwachting is dat de Omgevingsvisie bijdraagt aan het doelbereik, maar doordat de ambitie nog niet verder geconcretiseerd is, is het niet zeker of de ambitie ook behaald wordt.</p>
<p><i>We zorgen voor voldoende medische voorzieningen in de wijk</i></p>	<p>De omgevingsvisie geeft aan dat de bevolking van Arnhem vergrijst en dat de vraag naar zorgvoorzieningen in de wijk zal toenemen. De doelstelling 'voldoende medische voorzieningen' wordt echter niet geconcretiseerd. Voor het realiseren</p>

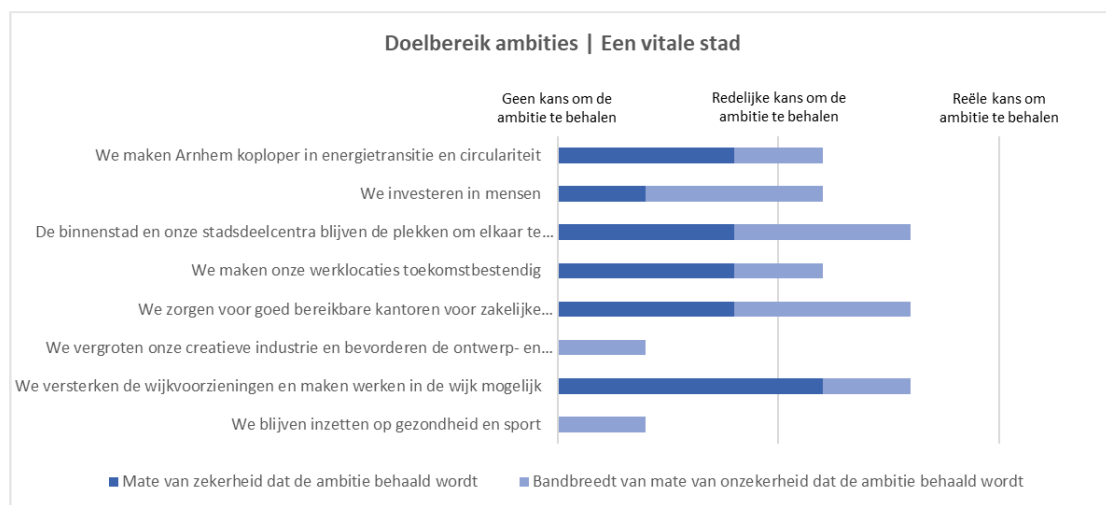
Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers</i></p>	<p>van extra medische voorzieningen in de wijk is de gemeente afhankelijk van zorgaanbieders, grond- en vastgoedeigenaren en gebiedsontwikkelaars. Voor hen is de ontwikkeling van maatschappelijk vastgoed niet altijd de meest aantrekkelijke ontwikkelingsmogelijkheid. Veel vastgoed wordt juist omgebouwd naar woningen, aangezien de opbrengsten in dit segment veel hoger zijn. Het behalen van deze doelstelling is daarom enerzijds afhankelijk van de inzet en medewerking van deze verschillende stakeholders en daarnaast van de invulling van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad waarin onder andere een integraal afwegingskader voor gezonde ontwikkelingen en een dashboard gezonde leefomgeving worden ontwikkeld. De kans dat de gemeente deze ambitie volledig behaald is naar verwachting beperkt.</p> <p>De ambitie schetst een beeld van een goede huidige situatie die in de toekomst verder versterkt dient te worden. Er is een goede kans dat de gemeente hier in slaagt, aangezien dit in de huidige situatie al goed gaat. De uitwerking van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad waarin verbrede doelstellingen worden geformuleerd voor een gezonde stad gericht op meedoen en bewegen brengen het doel naar verwachting binnen handbereik. Een kanttekening daarbij is de afhankelijkheid van ontwikkelaars en vastgoedeigenaren en de benodigde afstemming met de ontwerpers openbare ruimte.</p>
<p><i>We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad</i></p>	<p>In de toelichting benoemt de gemeente drie plekken waar men sport: in de openbare ruimte, bij een commerciële aanbieder of bij een vereniging. De gemeente ziet dat die laatste langzaam in populariteit afneemt en de eerste twee steeds populairder worden. De Omgevingsvisie gaat in op het bewegen in de openbare ruimte, waarin de gemeente veel sturingsmodelijkheden heeft, maar laat achterwege hoe zij om wenst te gaan met commerciële aanbieders. Ook deze partijen hebben echter een ruimteclaim en zullen van groeiend belang zijn om de Arnhemmers in de toekomst gezond te houden. Verder wordt ook niet ingegaan op de visie van de gemeente op het voortbestaan van sportverenigingen wel benadrukt de gemeente dat zij een bredere maatschappelijk rol voorzien voor sportverenigingen. Het behalen van deze doelstelling is enerzijds afhankelijk van de inzet en medewerking van de sportverenigingen en commerciële aanbieders en daarnaast van de invulling van de ambitie Arnhem groene, gezonde en veilige stad waarin bredere doelstellingen worden geformuleerd voor een gezonde stad gericht op meedoen en bewegen. Het is onzeker of de doelstelling volledig behaald kan worden.</p>
<p><i>We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route</i></p>	<p>Arnhem kijkt naar locaties nabij bestaand groen en aantrekkelijke routes voor nieuwbouw. De gemeente heeft een sturende rol in het aanwijzen van nieuwbouwlocaties, wat het doelbereik van deze ambitie groot maakt. Wel is de gemeente hier afhankelijk van grondeigenaren en ontwikkelaars om woningbouwlocaties te realiseren conform de visie van de gemeente. Hier kan de gemeente mogelijk met spelregels invloed op hebben, maar ook actief grondbeleid, zoals in hoofdstuk 8 van de Omgevingsvisie beschreven, kan een</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering</i></p>	<p>positieve impact hebben op het doelbereik. Al met al lijkt er een reële kans dat de gemeente deze ambitie kan behalen.</p> <p>Het doel van deze ambitie wordt in de eerste zin uiteengezet: "Voor een gezondere stad zetten we in op een betere milieukwaliteit voor de hele stad." De verdere toelichting gaat in op de geluidsoverlast en luchtkwaliteit die bewoners ervaren. De plannen van de gemeente voorzien een gebiedsgerichte benadering van eventuele milieuproblematiek. Dit kan goed werken voor geluid: bepaalde plekken kennen meer geluidsoverlast dan andere (bijvoorbeeld centrumgebieden of langs doorgaande wegen) en kunnen logischerwijs andere geluidsnormen kennen dan bijvoorbeeld een buitenwijk of landelijk gebied. Voor lucht is een gebiedsgerichte benadering minder logisch. Deeltjes die zich in de lucht bevinden zijn vluchtig en kunnen zich makkelijk verspreiden over de rest van de gemeente. De andere normen die de gemeente mogelijk wil aanhouden per gebied voor geluid worden enkel voorgesteld indien er een vorm van compensatie tegenover staat, bijvoorbeeld een geluidsluwe buitenruimte, een park of groene route op korte afstand en een hoog voorzieningenniveau. Als laatste verwijst de gemeente naar de monitoring van de milieusituatie in de stad. Zo wil de gemeente gaan kijken welke delen van de stad voldoen aan de gezondheidsnormen van de WHO en waar milieuwinst te behalen valt. De advieswaarden van de WHO, die in 2021 zijn aangescherpt, tonen aan dat de lucht in Nederland vrijwel nergens meer gezond is. Ondanks dat het voldoen aan de advieswaarden van de WHO niet het doel is, zet het de acties van de gemeente wel op scherp. Al met al kan worden gesteld dat door beperkte invloed van de gemeente de kans op het verbeteren van milieukwaliteit in Arnhem minimaal is. Met betrekking tot luchtkwaliteit verbeteren een aantal zaken al in de autonome ontwikkeling en is het bereiken van het doel ook afhankelijk van de gedragsverandering van bewoners en bedrijven: deze zullen minder moeten gaan uitstoten om bijvoorbeeld de luchtkwaliteit te verbeteren.</p>
<p><i>We beperken overlast van extreme buien</i></p>	<p>De gemeente zet om dit doel te behalen in op twee manieren om de overlast van extreme buien te beperken. Zo wil de gemeente vergroenen om water beter te doen infiltreren in de bodem en de hemelwaterafvoer ontkoppelen van het riool om ervoor te zorgen dat het water bij eventuele overstromingen van de waterafvoer niet wordt gemengd met afvalwater. De verwachting is dat deze maatregelen bijdragen aan het beperken van de overlast. Ook het in leven roepen van het klimaat- en klimaatadaptatiefonds zorgt naar verwachting voor meer slagvaardigheid bij deze ambitie. Voor het vergroenen van de stad is de gemeente echter in grote mate afhankelijk van particuliere partijen en bewoners. Dit resulteert in een mate van onzekerheid voor het behalen van de ambitie.</p>
<p><i>We bereiden onze stad voor op droge perioden</i></p>	<p>Met de stevige woonopgave die voor de gemeente ligt is het de vraag of dit doel behaald kan worden. De gemeente streeft naar rato minder verharding in de wijk, wat lastig wordt voor gebieden die een verdichtingsopgave kennen. De vraag is of het klimaat- en klimaatadaptiefonds deze ontwikkeling het hoofd kan bieden. Ook is de gemeente hier wederom afhankelijk van externe partijen en bewoners</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We willen een geschikte bodem en schoon grondwater</i></p>	<p>om ook hun buitenruimte te ontstenen. Dit resulteert in een zekere mate van onzekerheid of de ambitie behaald wordt.</p> <p>Op dit moment heeft de gemeente Arnhem een relatief vervuilde bodem. De gemeente stelt zichzelf als doel om de bodem geschikt te maken voor de functies die er bovenop komen te liggen. Zodoende zal de gemeente voldoen aan wettelijke normen en het doel naar verwachting halen. Het grondwater in de gemeente Arnhem is van goede kwaliteit en zal om die reden met name beschermd moeten worden in plaats van verbeterd (zoals het geval is voor de Arnhemse bodem). Door nieuwe verontreinigingen van de bodem te voorkomen kan dit worden gerealiseerd, waarbij de algehele verbetering van de bodem ook zal bijdragen aan de kwaliteit van het grondwater. De eisen voor bodemkwaliteit voor woningbouw, samen met de verdichtingsopgave die Arnhem heeft, gaan om die reden hand in hand. Daarbij is de gemeente wel deels afhankelijk van de grondeigenaren en ontwikkelaars. Naar verwachting levert de Omgevingsvisie een positieve bijdrage aan het behalen van de ambitie.</p>
<p><i>We zorgen voor meer koelte in de stad</i></p>	<p>Het behalen van deze ambitie vraagt de gemeente om sterk te gaan vergroenen. De gemeente zet in op het creëren van goede groeiplaatsen voor bomen, zodat deze in de toekomst beschikken over een grote kroon die schaduw en verkoeling kan bieden. Het klimaat- en klimaatadaptatiefonds kan hierbij het doelbereik vergroten. De verdichtingsopgave van de gemeente kan echter een sterke belemmering vormen door de ruimteclaim die de vergroening van de stad op de gemeente legt. Daarnaast zal een groot deel van deze verkoelingsopgave rond de bestaande bebouwing moeten worden gerealiseerd. Hiervoor is de gemeente in grote mate afhankelijk van particuliere partijen en bewoners om ook hun daken en tuinen te vergroenen. Het behalen van deze doelstelling is daardoor afhankelijk van de inzet en medewerking van de particulieren en daarnaast van de invulling van de beleidsuitwerking Arnhem groene, gezonde en veilige stad. Hoewel de ontwikkeling van een integraal afwegingskader voor gezonde ontwikkelingen en een dashboard gezonde leefomgeving naar verwachting een positieve bijdrage leveren, maakt verdichtingsopgave het behalen van de ambitie onzeker.</p>
<p><i>We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad</i></p>	<p>Arnhem zal richting 2040 blijven investeren in het groenblauwe raamwerk dat natuur de stad inbrengt. Natuurinclusief bouwen vormt het uitgangspunt voor nieuwbouw (de beleidsregels voor natuurinclusief bouwen inclusief een puntensysteem natuurinclusief bouwen zijn in 2022 vastgesteld) en de gemeente streeft er naar de inrichting op gebouw-, gebied- en tuinniveau bij te laten dragen aan de biodiversiteit. Daar tegenover staat echter de verdichtingsopgave binnen de gemeente die een grote ruimteclaim op de gemeente legt. Hoewel de gemeente veel sturingsmogelijkheden heeft in de openbare ruimte en bijvoorbeeld aangeeft bewust keuzes te maken in mogelijkheden binnen natuurgebieden, is zij voor een groot deel van de buitenruimte afhankelijk van particuliere partijen en inwoners. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve bijdrage levert. De verdere uitwerking van de ambitie Arnhem groene,</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	gezonde en veilige stad, dat onder andere voortbouwt op de beleidsregels voor natuurinclusief bouwen, zal echter bepalen in welke mate en de inzet en medewerking van particulieren resulteren echter in onzekerheid en zullen bepalen in welke mate de doelstelling behaald wordt.

6.3 Een vitale stad



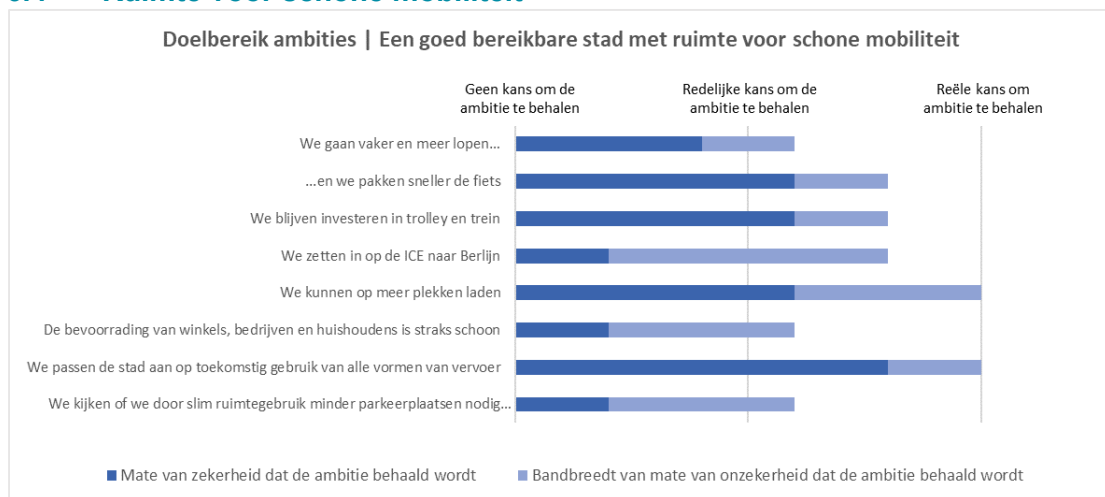
Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit</i>	Om koploper te worden op het gebied van energietransitie en circulariteit zijn grote stappen nodig. Alle Nederlandse gemeentes zijn bezig om stappen te zetten op dit gebied, waardoor de kans niet groot is dat de gemeente Arnhem in 2040 bovenaan de lijst zal staan. Uit de effectbeoordeling blijkt dat Arnhem de aankomende jaren onvoldoende duurzame energie opwekt om losgekoppeld te worden van klassieke vormen van energieopwekking. De gemeente is voor dit doel daarnaast afhankelijk van diverse externe partijen, zoals het bedrijfsleven en het onderwijs. Ook voor het thema circulariteit streeft Arnhem er naar om koploper te worden. Zij zet de komende jaren in op circulair bouwen en het een circulaire inrichting van de openbare ruimte. Om dit te bereiken streeft de gemeente er naar duurzame grondstoffen te gebruiken, hergebruik te stimuleren en gebouwen te realiseren die ook in de toekomst voldoen aan de behoeften. De visie biedt echter geen inzicht in de manier waarop deze maatregelen geconcretiseerd worden. Wel werkt de gemeente op dit moment aan een impactladder circulariteit en is inmiddels een Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie vastgesteld. Voor het behalen van haar ambities op circulariteit is de gemeente echter afhankelijk van de inzet en medewerking van

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We investeren in mensen</i></p>	<p>projectontwikkelaars en ondernemers. Al met al zal Arnhem naar verwachting goede stappen zetten richting de ambitie, maar deze niet behalen.</p> <p>De krapte op de arbeidsmarkt en tegelijkertijd de verwachte nieuwe werkgelegenheid door onder andere de ambities in energiesector zorgen voor een disbalans in vraag en aanbod. De gemeente Arnhem streeft naar een goede afstemming en samenwerking tussen ondernemers, onderwijs en overheid, waarin de gemeente een verbindende en ondersteunende rol in wil spelen. Daarnaast streeft de gemeente naar een passende baan voor alle Arnhemmers. Zij onderstreept daarom het belang van omscholing en begeleiding van werk naar werk, als gevolg van een verschuiving in werkgelegenheid binnen sectoren door de coronacrisis. De gemeente is sturend in de zin dat zij, door bepaalde keuzes te maken, specifieke sectoren kan versterken en kan ondersteunen bij de samenwerking tussen ondernemers en onderwijs, maar kent een beperkte rol in het algehele proces. De Arnhemse arbeidsmarkt is grotendeels afhankelijk van de (inter)nationale dynamieken en ook studenten kunnen voor andere richtingen kiezen dan de gemeente graag ziet gebeuren.</p>
<p><i>De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten</i></p>	<p>De gemeente streeft naar het behouden van de huidige kernen als locaties voor ontmoeting. Zij zet daarom in op het ontwikkelen van een multifunctioneel gebied met hoge dichtheden, extra woningen en diverse voorzieningen. De gemeente streeft er naar de binnenstad te transformeren van een <i>place to buy</i> naar een <i>place to meet</i>, waarbij het winkelhart compacter wordt en de kernwaarden 'groen, creatief en vrij' nadrukkelijker aanwezig zijn. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een bijdrage aan levert aan het behalen van de ambitie. Het daadwerkelijk behalen van deze doelstelling is mede afhankelijk van de inzet en medewerking van vastgoedeigenaren en ondernemers in de binnenstad en de verdere invulling van de ambitie Arnhem vitale stad.</p>
<p><i>We maken onze werklocaties toekomstbestendig</i></p>	<p>De Omgevingsvisie zet niet duidelijk uiteen wat de gemeente verstaat onder toekomstbestendige werklocaties. Wel is de gemeente voornemens werklocaties aan te duiden met diverse typen werkmilieus, waardoor duidelijk wordt welke plekken in de stad geschikt zijn voor functiemenging en welke locaties geschikt zijn voor bedrijvigheid. Daarbij kan het zowel gaan om bedrijven met een grotere milieucirkel als om kantoor- en dienstverlenende functies. Daarnaast onderzoekt de gemeente hoe en waar verdichten op werklocaties voor meer bedrijvigheid en werkgelegenheid kan zorgen. Hoe de gemeente vanuit deze onderzoeken toewerkt naar toekomstbestendige locaties en welke gevolgen dit heeft voor bedrijven met een hogere milieucategorie is onduidelijk, dit zal verder uitgewerkt moeten worden in de beleidsuitwerking Arnhem vitale stad. Daarin zal ook de ambitie om van werklocaties een fijne, prettige en veilige plek te maken verder geconcretiseerd moeten worden. Naast de beleidsuitwerking voor de ambitie Arnhem vitale stad, ontwikkelt de gemeente een toekomstgerichte ontwikkelingsstrategie voor functiemenging op Rijnpark, en herontwikkelingsstrategie op Het Broek en een nieuwe programmatische visie voor de vergrote binnenstad gericht op het versterken van Arnhem als regionaal</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten</i></p>	<p>dienstencentrum en <i>place to meet</i>. Naar verwachting dragen de beleidsuitwerking 'Arnhem vitale stad', de strategie en de visie bij aan het concretiseren van de ambitie en daarmee aan het behalen van de doelstelling. Hierbij geldt wel dat de gemeente voor het behalen van haar doelen in grote mate afhankelijk is van de welwillendheid van Arnhemse bedrijven en betrokken partijen zoals GMR en provincie.</p> <p>Door werklocaties te concentreren rondom OV-knooppunten wordt de bereikbaarheid van kantoren verbeterd. Om aan de vraag op deze locaties te blijven voldoen zet de gemeente in op het behoud van bestaande kantoorfuncties in, en het verdichten rondom stationslocaties. Hoewel er hierdoor meer werkplekken gerealiseerd kunnen worden ondervindt de kantoorfunctie concurrentie van wonen. Zeker nu er een grote verdichtingsopgave ligt voor de gemeente Arnhem. De integrale beleidsuitwerking Arnhem vitale stad, waarin een nieuwe programmatische visie voor de vergrote binnenstad gericht op het versterken van Arnhem als regionaal dienstencentrum wordt opgenomen, zal hier meer duidelijkheid in moeten scheppen. Voor het realiseren van bedrijvigheid op goed bereikbare locaties is de gemeente tevens afhankelijk van grond- en vastgoedeigenaren en ontwikkelaars. Dit resulteert in een grote mate van onzekerheid in het behalen van de ambitie.</p>
<p><i>We versterken onze creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector</i></p>	<p>De gemeente heeft de ambitie om de creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector te versterken. De gemeente streeft er naar huisvesting voor creatieve ondernemers actief mee te nemen bij nieuwe gebiedsontwikkelingen in de stad. Zij zet daarbij specifiek in op enkele locaties, zoals het Modekwartier, de Coehoorn en het IPKW terrein. Maar ook in andere delen van de stad kan ruimte ontstaan voor creatief ondernemerschap. De Omgevingsvisie biedt echter geen duidelijkheid over de manier waarop huisvesting actief wordt meegenomen of in welke mate of vorm ruimte beschikbaar is in andere delen van de stad. Wel stelt de gemeente een beleidsuitwerking Arnhem vitale stad op, het behalen van de doelstelling is afhankelijk van de verdere invulling van deze beleidsuitwerking. Het zorgt ervoor dat de verwachting is dat de Omgevingsvisie zeer beperkt bijdraagt aan het behalen van de ambitie.</p>
<p><i>We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk</i></p>	<p>De gemeente zet in op het versterken van de wijkvoorzieningen door wijkcentra te verrijken met maatschappelijke functies en nieuwe woningen toe te voegen nabij wijkcentra. Daarnaast zet de gemeente in op functiemenging in de wijken waardoor werken in de wijk mogelijk wordt. Hoewel de gemeente verschillende sturingsmogelijkheden heeft is zij ook afhankelijk van grond- en vastgoedeigenaren en projectontwikkelaars. Het blijkt in de praktijk lastig om voldoende ruimte te vinden voor maatschappelijk vastgoed, aangezien ontwikkelaars en vastgoedeigenaren de voorkeur geven aan woningen door de hogere opbrengsten. Voor wat betreft de functiemenging is de gemeente ook afhankelijk van kleinere Arnhemse bedrijvigheid en inwoners. Deze afhankelijkheden zorgen voor een grote mate van onzekerheid in het behalen van de ambitie.</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We blijven inzetten op gezondheid en sport</i>	De sector gezondheids- en welzijn krijgt naar verwachting in de toekomst een steeds belangrijkere positie binnen de Arnhemse economie. Vanwege krapte op de arbeidsmarkt en vergrijzing van de bevolking spreekt de gemeente de ambitie uit om hier op in te zetten. Wat deze inzet inhoudt wordt echter niet geconcretiseerd. Dit geldt tevens voor de inzet op de sportsector. Daarnaast is de gemeente in dit kader ook afhankelijk van de ontwikkelingen in de sector op nationaal niveau. Door de beperkte concretisering van de inzet van de gemeente en de afhankelijkheden in de sector op hogere schaalniveaus is de mate waarin de ambitie behaald wordt lastig te bepalen.

6.4 Ruimte voor schone mobiliteit



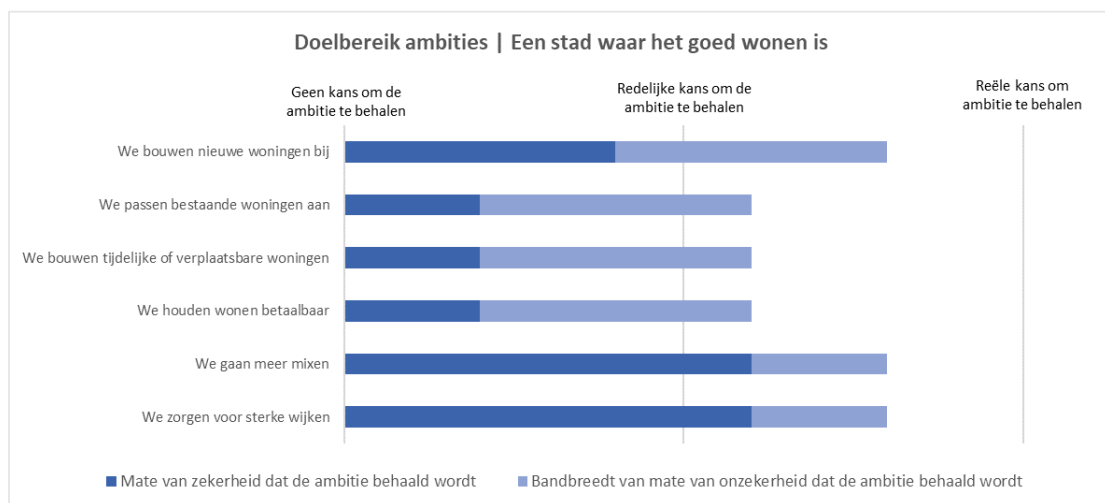
Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We gaan vaker en meer lopen...</i>	De gemeente Arnhem geeft in de Omgevingsvisie aan nadrukkelijk rekening te houden met voetgangers. Zo wordt aangegeven dat belangrijke voorzieningen op loopafstand moeten zijn. Dit kan een impuls geven aan het loopvriendelijker maken van de leefomgeving. Dat er vaker wordt gelopen is echter deels afhankelijk van een gedragsverandering van de inwoners van Arnhem. Daarnaast is het behalen van de ambitie afhankelijk van de invulling van de ambitie Arnhem bereikbare stad en de verdere doorontwikkeling van het mobiliteitsbeleid naar een nieuw Mobiliteitsplan. De mate waarin en de manier waarop lopen wordt meegenomen in de verdere uitwerking is mede bepalend voor het wel of niet behalen van de ambitie.
<i>...en we pakken sneller de fiets</i>	Ook het fietsen dient een impuls te krijgen als gevolg van de Omgevingsvisie. Het aantrekkelijker maken van fietsen kan gerealiseerd worden middels het aanleggen van meer en betere (snel)fietsroutes en voldoende (in pandige) stallingsmogelijkheden. Deze fietsverbindingen, in het bijzonder de routes over de

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>Rijn, vragen echter om forse investeringen waarvoor de gemeente afhankelijk is van de provincie. Daarnaast is ook hier de invulling van de ambitie Arnhem bereikbare stad en de verdere doorontwikkeling van het mobiliteitsbeleid naar een nieuw Mobiliteitsplan bepalend voor het wel of niet behalen van de ambitie. Daarnaast resulteert ook de benodigde gedragsverandering van inwoners in een mate van onzekerheid. Arnhem heeft binnen en buiten de stad een goede autobereikbaarheid, en de gemeente wil ook inzetten op fietsen voor afstanden van 10 tot 20 kilometer. Dit is naar verwachting niet voor alle Arnhemmers een realistische optie.</p>
<p><i>We blijven investeren in trolley en trein</i></p>	<p>De ambitie om te blijven investeren in trolley en trein is redelijk concreet geformuleerd. De gemeente Arnhem geeft in de Omgevingsvisie in meerdere onderdelen aan het OV in de gemeente te verbeteren richting 2040. Het blijven investeren in trolley en trein is daar per definitie een onderdeel van. In hoofdstuk 8 van de Omgevingsvisie wordt gerefereerd naar de bijdrage van het Rijk voor infrastructuur in Arnhem. Deze bijdrage vergroot het doelbereik van deze ambitie. Een verdere vergroting van het doelbereik komt voort uit de beleidsuitwerking Arnhem bereikbare stad en de verdere doorontwikkeling van het mobiliteitsbeleid naar een nieuw Mobiliteitsplan. In hoeverre de gemeente invloed heeft op het verbeteren van het OV-netwerk in de stad is deels afhankelijk van de verantwoordelijke dienstverleners, wat voor een mate van onzekerheid in het doelbereik zorgt.</p>
<p><i>We zetten in op de ICE naar Berlijn</i></p>	<p>De mate waarin deze ambitie wordt geconcretiseerd is zeer beperkt. Daarnaast is de gemeente voor deze ambitie in grote mate afhankelijk van de verantwoordelijke dienstverleners op het spoor en nationale overheden, wat een sterke mate van onzekerheid met zich meebrengt.</p>
<p><i>We kunnen op meer plekken laden</i></p>	<p>De gemeente zet in op het zorgvuldig inpassen van verschillende vormen van laadinfrastructuur, waarbij gebruik gemaakt wordt van het trolley-netwerk dat al in de gemeente aanwezig is. Hiervoor is een uitvoeringskader Elektrisch Laden opgesteld, waarin de ruimtelijke aspecten van de laadinfrastructuur is vastgelegd. De gemeente kan een faciliterende rol spelen en zodoende het doel om meer laadplekken in de stad te hebben in 2040 behalen. Daarbij is zij echter wel afhankelijk van de mogelijkheden van het elektriciteitsnet en de mogelijkheden in de openbare ruimte. Ook de afhankelijkheid van private partijen voor de realisatie van laadpalen zorgt voor een kleine mate van onzekerheid.</p>
<p><i>De bevoorrading van winkels, bedrijven en huishoudens is straks schoon</i></p>	<p>Deze ambitie focust zich met name op logistieke activiteiten in de gemeente Arnhem, een groeiende opgave voor een goed functionerende stad. Om schone stadslogistiek te bevorderen stimuleert de gemeente logistieke knooppunten (hubs), vanwaar de leveringen met schone voertuigen naar de eindbestemming worden gebracht. De Omgevingsvisie gaat echter niet in op de logistieke aanvoer naar deze hubs toe. Ook wordt het begrip 'schoon' niet verder gedefinieerd. Daarnaast stelt de gemeente in de Omgevingsvisie dat 'de markt verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van de concepten, het werven van klanten en het rond krijgen van business cases'. De gemeente heeft hierbij wel enige controle</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>middels het stellen van randvoorwaarden, maar heeft verder beperkte invloed op het uiteindelijke resultaat van deze ambitie. Het behalen van deze doelstelling is daardoor enerzijds afhankelijk van de inzet en medewerking van diverse stakeholders en daarnaast van de invulling van de beleidsuitwerking Arnhem bereikbare stad. Hierin werkt de gemeente de nieuwe kijk op de inzet van hubs verder uit. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve bijdrage levert, maar onvoldoende geconcretiseerd is om de ambitie te behalen.</p>
<p><i>We passen de stad aan op toekomstig gebruik van alle vormen van vervoer</i></p>	<p>De gemeente heeft veel sturingsmogelijkheden om deze ambitie te behalen. Dit komt ten goede aan het verwachte doelbereik. Het feit dat de gemeente oog houdt voor de autobereikbaarheid van bepaalde bestemmingen is sterk en zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie daadwerkelijk als multimodaal kan worden gezien. Het verlagen van de maximumsnelheid op diverse plekken in de stad zorgt voor een verbetering van de fietsveiligheid van wegen die multimodaal gedeeld worden. Op welke andere manieren de gemeente concreet werkt aan het behalen van deze ambitie zal duidelijk moeten worden door de invulling van de beleidsuitwerking Arnhem bereikbare stad en de verdere doorontwikkeling van het mobiliteitsbeleid naar een nieuw Mobiliteitsplan. De sturingsmogelijkheden dragen positief bij aan het doelbereik, tegelijkertijd zorgt de benodigde uitwerking in programma's voor een kleine mate van onzekerheid.</p>
<p><i>We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben</i></p>	<p>Door het verbeteren van de bereikbaarheid van de stad en door het combineren van functies streeft de gemeente er naar een goed alternatief te bieden voor de auto. Om de parkeerdruk in de stad te verlagen wordt de mobiliteitsopgave gekoppeld aan de verstedelijkingsopgave, concreet worden nieuwe kantoren en woningen gebouwd rond plekken die goed bereikbaar zijn met het OV. In de toekomst wordt in deze gebieden de parkeernorm bij nieuwbouw geminimaliseerd. Om parkeerdruk te voorkomen wordt dit enkel toegepast in gebieden waar niet gratis op straat geparkeerd kan worden. De gemeente ontwikkelt modern parkeerbeleid gericht op de leefbaarheid van de stad met inzet van gebiedsgerichte parkeerregulering in combinatie met parkeernormen. Zo wordt er voor het centrum en de omliggende wijken een integrale parkeerstrategie voor zowel de auto als de fiets ontwikkeld die uitgaat van een lagere parkeernorm in combinatie met betaald- en vergunningsparkeren. Beide ontwikkelingen dragen naar verwachting bij aan het behalen van de ambitie. Aanvullend zet de gemeente in op het realiseren van parkeerhubs, het faciliteren van deelautogebruik en het breder aanbieden van elektrisch laden. Het realiseren van parkeerhubs resulteert naar verwachting niet direct in een daling van het benodigde aantal parkeerplaatsen. Wel kunnen hubs zorgen voor een andere spreiding en mogelijk concentratie van het aantal parkeerplaatsen. De gemeente ontwikkelt een visie op hubs in relatie tot de beschikbaarheid van parkeerplaatsen rond het centrum. Ook ontwikkelt de gemeente een visie en beleidsplan op deelvervoer, wat mogelijk ook een bijdrage kan leveren aan het verkleinen van het aantal benodigde parkeerplaatsen. Aangezien het aantal auto's door het stimuleren van deelvervoer naar verwachting slechts langzaam zal dalen, zal het</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>effect pas op langere termijn zichtbaar zijn. Tenslotte zet de gemeente in op het breder aanbieden van elektrisch laden. Hiervoor heeft de gemeente een uitvoeringskader Elektrisch Laden opgesteld waarin de ruimtelijke aspecten van de laadinfrastructuur zijn vastgelegd. Naar verwachting zal dit slechts een beperkt effect hebben: de geparkeerde auto's in de stad zijn dan echter elektrisch in plaats van dat ze worden aangedreven door een verbrandingsmotor. Al met al is de verwachting dat de omschreven aanpak op lange termijn zal resulteren in kleiner aantal benodigde parkeerplaatsen. De invulling van de verschillende visies, de gedragsverandering die nodig is om het doel te behalen en de afhankelijkheid van marktpartijen om bijvoorbeeld hubs te ontwikkelen resulteren echter in een zekere mate van onzekerheid.</p>

6.5 Een stad waar het goed wonen is

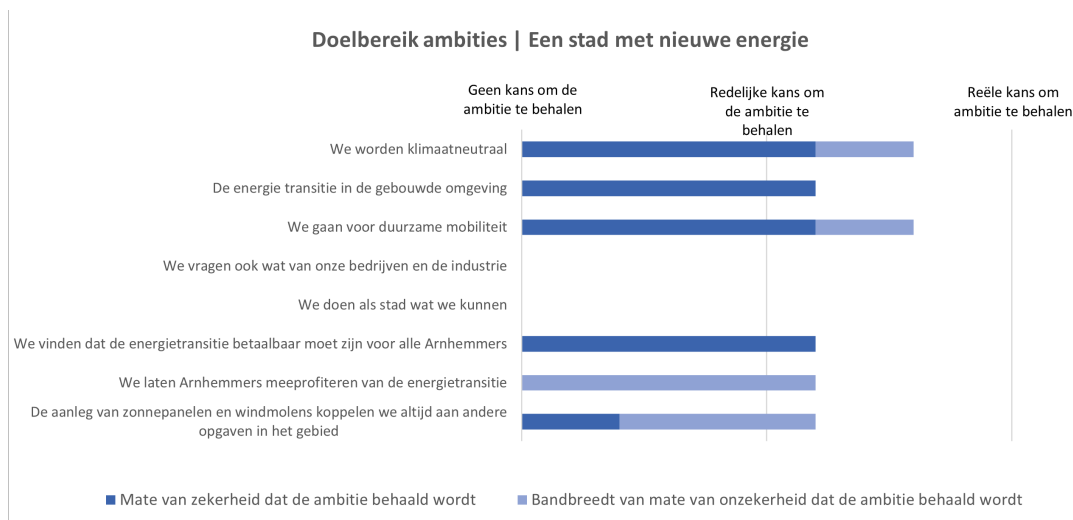


Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We bouwen nieuwe woningen bij</i></p>	<p>Tot 2030 wil Arnhem 7.000 nieuwe woningen bouwen en tot 2040 komen daar nog 9.000 woningen bij. De gemeente Arnhem heeft hiermee een concreet doel gesteld, wat zij door 'overprogramming' probeert te behalen. Ook stelt de gemeente een beleidsuitwerking Arnhem Stad waar het goed wonen op waarin de woonopgave verder geconcretiseerd moet worden. De gemeente wordt in haar opgave geholpen door externe bijdragen van het Rijk, zoals de woningbouwimpulssubsidie en het aanwijzen van Arnhem Oost als zeventiende grote woningbouwgebied (Nationale Omgevingsvisie Extra). Eisen die gesteld worden aan nieuwbouw, zoals bijvoorbeeld de regels en het puntensysteem voor natuurinclusief bouwen, kunnen de realisatie van woningen echter vertragen. Net zoals de nabijheid van de verschillende Natura 2000-gebieden, welke (zeer)</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>stikstofgevoelig zijn. Wanneer het niet is uitgesloten dat de ontwikkelingen leiden tot (significant) negatieve effecten voor een Natura 2000-gebied moet een natuurvergunning worden aangevraagd, dit kan leiden tot vertraging. In het behalen van haar ambitie is de gemeente daarnaast afhankelijk van grond- en vastgoedeigenaren, ontwikkelaars, woningcorporaties en de nationale overheid, dit resulteert in een redelijk grote mate van onzekerheid. Bovendien blijft de bouw van woningen onzeker vanwege economische schommelingen, krapte op de arbeidsmarkt en bij de gemeente, regelingen vanuit het rijk en druk op de woonmarkt.</p>
<i>We passen bestaande woningen aan</i>	<p>De gemeente zet in op het splitsen en het levensloopbestendig maken van woningen om zo de bestaande woningvoorraad aan te passen. Daarbij is zij echter afhankelijk van de samenwerking met woningcoöperaties en grond- en vastgoedeigenaren, wat in een grote mate van onzekerheid resulteert. De verwachting is daarom dat de Omgevingsvisie positief bijdraagt aan deze ambitie, maar de verwachting is dat de ambitie niet volledig behaald wordt.</p>
<i>We bouwen tijdelijke of verplaatsbare woningen</i>	<p>Het plaatsen van tijdelijke en verplaatsbare woningen kan worden gezien als een middel om woningen bij te bouwen, voordat er vaste woningen kunnen worden gerealiseerd. In die zin is deze ambitie meer een middel dan een doel op zich. De uitspraak kent een mate onzekerheid aangezien er tijdelijke bestemmingen geregeld moeten worden. Daarin is de gemeente afhankelijk van grondeigenaren en ontwikkelaars voor het plaatsen van tijdelijke woningen op de grond die zij gaan ontwikkelen. Daarnaast vormt ook het in korte tijd realiseren van betaalbare en kwalitatief goede woningen, waarin een snelle levering van bouwmaterialen essentieel is, een risico.</p>
<i>We houden wonen betaalbaar</i>	<p>Om wonen betaalbaar te houden is Arnhem grotendeels afhankelijk van de grillen van de nationale woningmarkt en het beleid en eventuele subsidies van de nationale overheid. Het bijbouwen van betaalbare woningen en het faciliteren van doorstroming zijn echter wel acties die bijdragen aan het doel dat de gemeente stelt. Daarbij is de gemeente echter wel afhankelijk van grond- en vastgoedeigenaren, ontwikkelaars en woningbouwcorporaties. De verwachting is dat de Omgevingsvisie helpt het doel te bereiken, maar de mate van onzekerheid is voor deze ambitie groot.</p>
<i>We gaan meer mixen</i>	<p>De gemeente wil deze mix bereiken door te kijken naar de verhouding tussen verschillende wooncategorieën op wijkniveau. Nieuwe kaders voor inclusievere en gemengdere wijken zullen verder invulling moeten geven aan de nieuwe Arnhemse Mix. Hoewel de gemeente voor de realisatie afhankelijk is van grond- en vastgoedeigenaren, ontwikkelaars en woningbouwcorporaties, kan zij sturing geven door kaders te bieden en concrete eisen te stellen. De uitwerking van de ambitie Arnhem een stad waar het goed wonen is zal hier duidelijkheid over moeten geven.</p>
<i>We bouwen circulair</i>	<p>Door duurzame materialen te gebruiken, zoveel mogelijk materialen her te gebruiken en recycling toe te passen streeft de gemeente naar het circulair bouwen van nieuwe woningen en transformeren van bestaande gebouwen.</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	<p>Daarnaast streeft de gemeente er naar dat woningen die nu gebouwd worden of panden die getransformeerd worden aansluiten bij de toekomstige woningbehoefte. De visie biedt echter geen inzicht in de manier waarop deze maatregelen geconcretiseerd worden. Wel werkt de gemeente op dit moment aan een impactladder circulariteit. Voor het behalen van haar ambities op circulair bouwen is de gemeente echter mede afhankelijk van de inzet en medewerking van projectontwikkelaars en ondernemers. De invulling van de impactladder circulariteit en de beleidsuitwerking Arnhem een stad waar het goed wonen is zullen meer duidelijkheid moeten geven. De verwachting is dat de Omgevingsvisie positief bijdraagt aan deze ambitie, maar dat de ambitie niet volledig behaald wordt.</p>
<p><i>We zorgen voor sterke wijken</i></p>	<p>Sterke wijken worden gedefinieerd als wijken die sociaaleconomisch vitaal zijn en waar geen sprake is van problematiek voor en achter de voordeur. De gemeente zet in op een integrale aanpak waarin het mixen van woontypes en woonmilieus een belangrijk middel is. Dit maakt de vorige ambitie niet alleen een doel op zich. De invulling van de nieuwe kaders voor inclusievere en gemengdere wijken zal van invloed zijn op de mate waarin zij bijdragen aan sterkere wijken. Daarmee is het behalen van de doelstelling deels afhankelijk van de invulling van de ambitie Arnhem Stad waar het goed wonen is waarin de focus ligt op het verbeteren van de leefbaarheid in Arnhem Oost door wijkaanpak 3.0. De gemeente geeft aan de samenwerking te zoeken met het Rijk en maatschappelijke partners om wijken te versterken, wat het beleid slagvaardiger maakt dan wanneer de gemeente zelf de koers moet uitzetten en alleen moet varen.</p>

6.6 Een stad met nieuwe energie



Ambitie	Beoordeling doelbereik
<i>We worden klimaatneutraal</i>	<p>De gemeente Arnhem geeft in de Omgevingsvisie aan dat de gemeente in 2050 klimaatneutraal is. Een groot deel van de plannen is vastgelegd in NemiA 2030, een actieprogramma dat een groot deel van de CO2-reductie moet realiseren. Arnhem kan 26% van de resterende opgave niet binnen de gemeentegrenzen realiseren. De gemeente onderzoekt of dit in de RES opgelost kan worden, wat resulteert in afhankelijkheid van omliggende gemeenten en de provincie. Ten behoeve van de ambitie om klimaatneutraal te worden stelt de gemeente een beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie op. De uitkomsten van het onderzoek en de invulling van de beleidsuitwerking zullen meer duidelijkheid geven in het wel of niet behalen van de ambitie. Op basis van NemiA 2030 dat er reeds ligt is de verwachting dat er een kans is dat de ambitie behaald wordt. Aangezien de Omgevingsvisie slechts in beperkte mate nieuwe doelen, ambities of kaders stelt is de invloed van de Omgevingsvisie naar verwachting beperkt. De vier volgende ambities zijn gebaseerd op de programmalijnen die NemiA 2030 kent, welke zich focussen op de energietransitie in de gebouwde omgeving, duurzame mobiliteit, bedrijven en industrie en de opwekking van duurzame energie.</p>
<i>De energietransitie in de gebouwde omgeving</i>	<p>Voor het onderdeel energietransitie in de gebouwde omgeving verwijst de Omgevingsvisie naar NemiA 2030. De toelichting voor dit onderdeel komt verder uit de Transitievisie Warmte, het Bodemenergieplan en de Verordening Bodemenergie, die onder andere de basis vormen voor de beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie. De voorziene programmering voor dit onderdeel vormt een basis om de gebouwde omgeving te verduurzamen en zorgt dan ook voor een vergroting van het doelbereik. De slechte huidige situatie van dit onderdeel maakt de uitdaging groot, waardoor niet met zekerheid gesteld kan worden dat het doel van de gemeente op dit onderwerp gehaald wordt. De Omgevingsvisie levert echter wel een goede bijdrage hiertoe.</p>
<i>We gaan voor duurzame mobiliteit</i>	<p>Voor het onderdeel duurzame mobiliteit verwijst de Omgevingsvisie naar NemiA 2030. De toelichting voor dit onderdeel komt verder uit het uitvoeringskader Elektrisch Laden en het Beleidsplan Deelvervoer. Deze eerste komt niet terug in hoofdstuk 7 van de Omgevingsvisie, de tweede wordt onderdeel van de beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie. De voorziene programmering voor dit onderdeel vormt een basis om het vervoer in Arnhem te verduurzamen en zorgt dan ook voor een vergroting van het doelbereik. De vraag of bewoners daadwerkelijk zullen overstappen naar elektrisch rijden en andere duurzame vormen van transport zorgt hierbij wel voor een kleine mate van onzekerheid. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve invloed heeft op het behalen van de ambitie.</p>
<i>We vragen ook wat van onze bedrijven en de industrie</i>	<p>Voor het onderdeel bedrijven en industrie verwijst de Omgevingsvisie naar NemiA 2030. De toelichting in de Omgevingsvisie geeft geen nieuwe ambities dan die in NemiA 2030 aan bod komen. In de HSAO is aangegeven dat Arnhem zich op dit thema van een slechte huidige situatie naar een redelijk resultaat gaat in de autonome ontwikkeling, aangezien de uitstoot van deze partijen naar verwachting</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p><i>We doen als stad wat we kunnen</i></p>	<p>gaat afnemen. Omdat er geen aanvullende ambities in het kader van de opwekking van bedrijven en industrie worden gedaan in de Omgevingsvisie wordt het doelbereik niet beoordeeld.</p> <p>Voor de ambitie 'we doen als stad wat we kunnen' verwijst de Omgevingsvisie naar NemiA 2030. Hierbij komen geen nieuwe doelen of kaders aan bod. In de HSAO is aangegeven dat Arnhem zich op dit thema van een slechte huidige situatie naar een redelijk resultaat gaat in de autonome ontwikkeling, aangezien de hoeveelheid duurzaam opgewekte energie flink stijgt. Omdat er geen extra ambities in het kader van de opwekking van duurzame energie worden gedaan in de Omgevingsvisie is dit onderdeel niet beoordeeld.</p>
<p><i>We vinden dat de energietransitie betaalbaar moet zijn voor alle Arnhemmers</i></p>	<p>In de beleidsuitspraak is het doel zichtbaar: de energietransitie moet betaalbaar zijn. Hoe de gemeente dit gaat doen is niet goed te beoordelen aan de hand van de Omgevingsvisie, aangezien de aanpak wordt uiteengezet Transitievisie Warmte en de Arnhemse aanpak energiearmoede. Deze twee documenten zullen onder andere de basis vormen voor de beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie. De Transitievisie Warmte en de daaruit volgende wijk-uitvoeringsplannen bieden hierbij meer inzicht in de (maatschappelijke) kosten, de Arnhemse aanpak energiearmoede moet voorkomen dat het verschil in energielasten tussen energetisch goede en slechte woningen groter wordt. De twee beleidsstukken vormen een basis voor de aanpak van energiearmoede en leveren zodoende een bijdrage aan het behalen van de ambities.</p>
<p><i>We laten Arnhemmers meeprofiteren van de energietransitie</i></p>	<p>De gemeente Arnhem is voornemens bewoners (deels) mede-eigenaar te maken van duurzame energieprojecten en de maatschappelijke kosten van de energietransitie zo laag mogelijk te houden. Het is een goed idee om Arnhemmers te doen meeprofiteren van de energietransitie, maar de vraag rijst of dit voor elke Arnhemmer even haalbaar (lees: betaalbaar) is. Er wordt in de toelichting van de ambitie niet toegelicht hoe de gemeente bewoners wil gaan overtuigen van het mede-eigenaarschap van de projecten. De beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie zal hier meer duidelijkheid in moeten scheppen. Tevens is het maar de vraag of mensen zich uit zichzelf gaan binden aan deze projecten. Al met al bestaat er een zekere mate van onzekerheid door de afhankelijkheid aan de keuzes van bewoners. De verwachting is dat de Omgevingsvisie bijdraagt aan het behalen van de ambitie, maar onvoldoende om de ambitie in zijn geheel te bereiken.</p>
<p><i>De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied</i></p>	<p>De gemeente zet in op het in lijn brengen van duurzame energieprojecten met het gebruik van de ruimte door stakeholders en bewoners in de omgeving en lopende opgaven in het gebied. Dit betekent dat de gemeente zonnepanelen en windmolens zo goed mogelijk inpast in het bestaande landschap. De gemeente is bij het realiseren van deze duurzame energieprojecten echter afhankelijk van de grondeigenaren en in veel gevallen is er afstemming nodig met natuurorganisaties. Dit zorgt voor een grote mate van onzekerheid. De verwachting is dat de Omgevingsvisie bijdraagt aan de koppeling van energieprojecten en andere opgaven in de betreffende gebieden, maar dat de</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	uitwerking ingewikkeld blijft door de beschreven afhankelijkheden. De beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie zal hier meer duidelijkheid in moeten scheppen.

6.7 Conclusie doelbereik

De ambities die de gemeente heeft voor Een aantrekkelijk Arnhem zijn over het algemeen redelijk doeltreffend. Met name de ambitie om de verdedigingswerken beter zichtbaar te maken kent naar verwachting een hoog doelbereik. Ook het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting wordt beschouwd als een zeer haalbare ambitie. Minder goed scoren het versterken van contrasten van de Arnhemse wijken, wat naar verwachting een grote bandbreedte van onzekerheid kent, en het duurzaam aantrekkelijk maken van de stad.

Binnen het thema Een groene, gezonde en veilige stad scoren met name de ambities om groen beter met elkaar te verbinden en het realiseren van nieuwe woningen bij groen goed qua doelbereik. Ook de andere ambities binnen dit thema scoren naar verwachting redelijk goed. De gebiedsgerichte benadering scoort lager, en ook de ambities met betrekking tot medische voorzieningen en het voorbereiden van de stad op langere droge perioden scoren aan de lage kant als de bandbreedte met onzekerheid wordt weggenomen.

De ambities binnen het thema Een vitale stad zijn iets aan de lagere kant. Het versterken van de wijkvoorzieningen neigt naar een reële kans om de ambitie te behalen, maar het goed bereikbaar houden van kantoren en het zorgen dat de binnenstad en stadsdeelcentra ontmoetingsplekken blijven hebben te maken met een redelijke bandbreedte van onzekerheid. Het vergroten van de creatieve industrie en het inzetten op gezondheid en sport kent een betrekkelijk lage kans om de ambities uit de Omgevingsvisie te halen.

Ruimte voor schone mobiliteit kent als thema wel weer een hoger doelbereik. Met name het op meer plekken kunnen opladen van voertuigen en het aanpassen van Arnhem op toekomstig gebruik van diverse vervoersvormen scoren goed qua doelbereik. Wanneer de bandbreedte onzekerheid wordt meegenomen in het doelbereik wordt verwacht dat voor alle ambities een redelijke kans aanwezig is om de ambitie te behalen.

Ook voor Een stad waar het goed wonen is, is, wanneer de bandbreedte onzekerheid wordt meegenomen, een redelijke kans aanwezig dat Arnhem haar ambities behaalt. Hierbij moet worden opgemerkt dat de bandbreedte onzekerheid met name bij de ambities met betrekking tot het bouwen van nieuwe woningen, het aanpassen van bestaande woningen, het bouwen van tijdelijke of verplaatsbare woningen en het betaalbaar houden van wonen redelijk invloedrijk is in de beoordeling.

Veel van de ambities die de gemeente heeft op het gebied van energie komen uit NemiA 2030. De verwachting is dat er een grote kans is dat de ambities worden behaald door het programma NemiA 2030 dat er reeds ligt. De invloed van de Omgevingsvisie is naar verwachting beperkt, aangezien de Omgevingsvisie slechts in beperkte mate nieuwe doelen, ambities of kaders stelt. Dit geldt tevens voor de ambitie we worden klimaatneutraal. Ook deze ambities zijn in grote mate overgenomen uit NemiA 2030. De overige ambities scoren eveneens hoog op doelbereik en laten zien dat de Omgevingsvisie een duidelijke bijdrage levert op dit thema.

7 Passende beoordeling Natura 2000-gebieden

7.1 Waarom een Passende beoordeling?

De Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem schetst een beeld voor de fysieke leefomgeving van de gemeente op de langere termijn (2040). In de visie worden op hoofdlijnen keuzes gemaakt voor onder andere wonen, werken, recreëren en mobiliteit. Op voorhand is niet uit te sluiten dat deze keuzes afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente. Daarom dient op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) een Passende beoordeling te worden opgesteld.

7.2 Ontwikkelingen Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem omvat zes thematische hoofdambitie die richtinggevend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingen die door de visie mogelijk gemaakt worden:

- Een aantrekkelijk Arnhem
- Een groene, gezonde en veilige stad
- Een vitale stad
- Een stad waar het goed wonen is
- Ruimte voor schone mobiliteit
- Een stad met nieuwe energie

Iedere hoofdambitie is verder geconcretiseerd in verschillende inspanningen (sub ambities). Voor deze passende beoordeling zijn met name de ontwikkelingen rondom wonen, bedrijvigheid, recreatie (en daarmee samenhangend verkeer), natuur en klimaat van belang. De mogelijke ontwikkelingen zijn opgenomen in de keuzes die in de Omgevingsvisie worden genoemd.

7.3 Doel Passende beoordeling

De Passende beoordeling is een wettelijk verplichte toets voor zowel projecten als voor (kaderstellende) plannen waarvan significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Voor projecten kan de Passende beoordeling de basis vormen voor een noodzakelijke vergunningaanvraag onder de Wnb. Voor plannen is geen sprake van een vergunningplicht, maar wel dient voldoende aannemelijk te worden gemaakt dat het plan uitvoerbaar is. Dat betekent concreet dat er voor de uitvoering van het plan geen onoverkomelijke belemmeringen mogen zijn en dat er zo nodig uitzicht moet zijn op de vergunbaarheid van binnen het plan mogelijk gemaakte ontwikkelingen. De Omgevingsvisie is te zien als plan. De doelen van de Passende beoordeling zijn:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van de Omgevingsvisie
- Het beschrijven van bronmaatregelen, mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te kunnen voorkomen en de vergunbaarheid van voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen aannemelijk te maken
- Het zo mogelijk benoemen van kansen op positieve effecten voor het Natura 2000-netwerk

Het detailniveau van de Passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van een Omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de ambities en bijhorende uitwerkingen in de Omgevingsvisie is deze op hoofdlijnen. De Passende beoordeling bestaat achtereenvolgens uit een beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden, zoals aangewezen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelen en wordt beoordeeld of sprake kan zijn van significante effecten en de consequenties daarvan voor de Omgevingsvisie.

Het aspect stikstofdepositie speelt een bijzondere rol. Stikstof verspreidt zich door de lucht en komt, bijvoorbeeld bij regen, weer op de grond. Diverse bronnen dragen (op kleine schaal) bij aan stikstofdepositie. Een (nieuwe) activiteit waardoor stikstof wordt uitgestoten kan echter grote effecten hebben op natuur. Voor Natura 2000-gebieden is vastgelegd welke soorten en habitats beschermd worden. Hiervoor zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Een groot aantal beschermde soorten en habitattypen is zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Voor deze habitattypen zijn kritische depositiewaarden vastgesteld. Als de stikstofdepositie boven deze waarde komt, zijn negatieve gevolgen voor de natuur niet uit te sluiten. Voor verschillende habitattypen in Natura 2000-gebieden in en om de gemeente Arnhem geldt dat zij zeer stikstofgevoelig zijn.

7.4 Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, waarvan er twee geheel of gedeeltelijk in de gemeente Arnhem gelegen zijn. Het gaat om de gebieden de Veluwe en de Rijntakken.



Figuur 7.1 Ligging N2000 gebieden Arnhem en omgeving

Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken geldt dat de deelgebieden Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort (gedeeltelijk) binnen de gemeentegrenzen van Arnhem liggen. Figuur 7.1 geeft een overzicht van de verschillende Natura 2000-gebieden in en nabij de gemeente Arnhem. Een uitgebreidere beschrijving van de verschillende Natura 2000-gebieden is te lezen in [bijlage 3](#) (paragraaf 5.1.1).

7.5 Potentiële effecten

Voor diverse voorgenomen ontwikkelingen in de Omgevingsvisie is niet uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op de Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente. Zo voorziet de Omgevingsvisie in het ontwikkelen van een groot aantal nieuwe woningen. Deze woningen zullen voornamelijk binnenstedelijk gerealiseerd worden. De focus voor het ontwikkelen van de nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem West, Oost, Centrum Zuid (Kronenburg) en de binnenstad. Het uitgangspunt voor deze Passende beoordeling is dat ontwikkelingen buiten de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Er zijn daarom geen directe negatieve effecten (zoals oppervlakteverlies of versnippering) aan de orde. Mogelijke effecten bestaan daardoor enkel uit externe effecten. Dit zijn in potentie vooral stikstofdepositie, verdroging en diverse vormen van verstoring, bijvoorbeeld door licht, geluid, optisch of toename van (recreatief) medegebruik van natuurgebieden.

Verstoring

Verstoring is een wezenlijk aandachtspunt bij de uitwerking van concrete plannen/projecten (bijvoorbeeld voor woningbouw, bedrijvigheid of infrastructuur) in of nabij Natura 2000-gebieden. In zijn algemeenheid mag worden aangenomen dat (significante) effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen effectief voorkomen kunnen worden door zorgvuldige locatie- en inrichtingskeuzes en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen.

Daarbij valt dan te denken aan maatregelen op het gebied van recreatieve zonering of het beperken van licht- of geluidsoverlast.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie in de aanlegfase en gebruiksfase als gevolg van de realisatie van bijvoorbeeld woningen kan eveneens negatieve gevolgen hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden of zelfs ook op gebieden op grotere afstand. Het Natura 2000-gebied de Veluwe is vrijwel geheel (zeer) stikstofgevoelig en er is in de huidige situatie sprake van overbelasting. Voor nagenoeg alle habitattypen en leefgebieden op de Veluwe is de hoge stikstofdepositie de overheersende negatieve factor. Substantiële terugdringing van deze stikstofdepositie is een harde voorwaarde voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten. Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken geldt dat delen van het gebied stikstofgevoelig zijn. Binnen het Natura 2000-gebied bevinden zich verschillende habitattypen en leefgebieden die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Beide Natura 2000-gebieden liggen op relatief beperkte afstand van de ruimtelijke initiatieven waarin de Omgevingsvisie voorziet. De Natura 2000-gebieden kunnen daardoor een mogelijk (significant) negatieve effecten ondervinden van de ruimtelijke initiatieven die zijn opgenomen in de Omgevingsvisie. Tijdelijke effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase kunnen beperkt worden door gebruik te maken van emissiearm Stage IV-materieel en op langere termijn is eventueel volledige emissieloos (elektrisch) materieel beschikbaar.

Naar verwachting is de toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase minimaal, aangezien de woningen aardgasvrij zullen worden gebouwd (conform wetgeving). Een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van woningbouw kan wel leiden tot significant negatieve effecten door stikstofdepositie. Ook de ambitie om werken in de wijk mogelijk te maken en het aantrekken van startups en innovatieve bedrijven in de energiesector kan resulteren in een toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase. Dit kan het geval zijn wanneer het aantal verkeersbewegingen toeneemt of voor bedrijfsprocessen nog stoffen worden gebruikt waarbij emissie vrijkomt. Ook een toename van verkeersbewegingen als gevolg van meer bedrijvigheid of het verdichten van werklocaties kan zorgen voor een significant negatieve toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de directe omgeving. De Omgevingsvisie stimuleert echter het gebruik van lopen, de fiets en het OV. Daarnaast is er een maatschappelijke trend gaande van steeds meer emissieloze mobiliteit. Het is echter nog onbekend wanneer het verkeer volledig emissieloos zal zijn, waardoor negatieve effecten door een toename van mobiliteit nu nog niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

Verdroging

Ook is niet uit te sluiten dat de toename van verharding, door de bouw van woningen en meer bedrijvigheid, mogelijk leidt tot verdroging in een aangrenzend Natura 2000-gebied. Dan dient het wel om een substantiële toename van verharding te gaan en is het afhankelijk van de lokale grondwatersituatie. In de voorgenomen ontwikkelingen in de Omgevingsvisie is geen sprake van grondwateronttrekking. Eventuele effecten zullen daarom uitsluitend zeer lokaal effect hebben. Daarnaast zijn effecten goed te verminderen of zelfs te voorkomen door het gebruik van klimaatadaptieve maatregelen zoals het gebruik van waterdoorlatende verharding, het aanleggen van wadi's en het gedoseerd afvoeren van hemelwater.

Energietransitie

De inzet van de gemeente op de energietransitie heeft uiteindelijk een positief effect op de Natura 2000-gebieden, doordat het gebruik van duurzame energie zorgt voor minder stikstofdepositie ten opzichte van het gebruik van fossiele energiebronnen. Echter, de realisatie van duurzame energiebronnen kan ook negatieve effecten met zich meebrengen, zoals lichtspiegeling door zonnenvelden. Door een zorgvuldige locatiekeuze, de aansluiting bij andere opgave in het gebied en een goede ruimtelijke inpassing kunnen significante effecten op Natura 2000 effectief worden voorkomen. De gemeente maakt hierbij gebruik van de Gelderse zonnewijzer. Vanuit deze wijzer wordt bij de inpassing gelet op de mate van aantasting van karakteristieke kenmerken van het landschap en wordt gelet op de samenhang met andere functies en thema's zoals biodiversiteit.

7.6 Conclusie

De Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem is een langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving van de gemeente tot aan 2040. Door de lange doorlooptijd en het hoge abstractieniveau van de visie kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Arnhem op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten. Tegelijkertijd is ook niet op voorhand sprake van significant negatieve effecten of met zekerheid onuitvoerbare ontwikkelingen, omdat er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase doorgaans mogelijkheden gevonden kunnen worden om negatieve effecten effectief te beperken of weg te nemen. Naast bronmaatregelen kan daarbij ook gedacht worden besteed aan zorgvuldige locatiekeuze en inpassing of (met name in het geval van stikstofdepositie) aan het gebruik van emissiearm Stage IV-materieel, volledig emissieloos (elektrisch) materieel of de mogelijkheid van saldering met bestaande emissiebronnen.

Wanneer concretisering van keuzes plaatsvindt in bijvoorbeeld opvolgende programma's en omgevingsplan en er meer duidelijkheid is over de omvang van de verschillende ontwikkelingen, zal nader onderzoek nodig (kunnen) zijn naar effecten op Natura 2000 en de mogelijkheden om deze te beperken (Passende beoordeling op projectniveau). Zo zullen er op dat moment onder meer concrete stikstofberekeningen nodig zijn om de daadwerkelijke omvang van effecten in beeld te brengen.

8 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies beschreven van de verschillende onderdelen van het MER. Allereerst beschrijft dit hoofdstuk de effecten van de Omgevingsvisie op het milieu en de omgeving, gevolgd door de conclusie voor synergie en strijdigheden, het doelbereik van de Omgevingsvisie en mitigerende maatregelen die aanbevolen worden. De conclusie sluit af met de conclusies uit de Passende beoordeling voor de Natura 2000-gebieden in en rond Arnhem.

8.1 De leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie

Het effect van de Omgevingsvisie is naar rato positief te beoordelen. Veel van de indicatoren die voor dit planMER zijn geselecteerd worden om uiteenlopende redenen positief beïnvloed door de voorgestelde ambities en bijhorende uitwerkingen in de Omgevingsvisie. Zo is het effect van de Omgevingsvisie voor de thema's: '*Ruimte voor schone mobiliteit*', '*Een vitale stad*' en '*Een stad waar het goed wonen*' is over het algemeen positief. Veel van de positieve invloed die de Omgevingsvisie heeft kan worden gevonden in de ruimte die ze enerzijds biedt voor bepaalde ontwikkelingen en anderzijds in de concrete acties en randvoorwaarden die worden gepresenteerd.

Anderzijds zijn er ook veel sub ambities die in geen of beperkte mate effect hebben op de gekozen indicatoren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de indicatoren binnen het thema '*Een stad met nieuwe energie*', waarvoor de Omgevingsvisie ten opzichte van de autonome ontwikkeling vrijwel geen nieuwe ambities heeft. Omdat de opgave wel groot is maakt deze wel integraal onderdeel uit van dit planMER.

De verdichtingsopgave van Arnhem leidt naar verwachting tot meer druk van thema's die worden geclassificeerd als het grijsmilieu: onderwerpen als geluid, geurhinder, luchtkwaliteit en lichthinder. De indicator geluid is hierbij als negatief effect omschreven, aangezien er naar verwachting onvoldoende mitigerende maatregelen voor geluid kunnen worden gerealiseerd om de extra overlast te voorkomen. Deze effecten hangen onder andere samen met de verdichting rondom knooppunten. Plekken die vaak een hoge milieubelasting hebben. De achterliggende gedachte hierachter is dat daarmee het gebruik van OV wordt gestimuleerd en dat daarmee juist de belasting van andere plekken, door de afname van de verkeersdruk, vermindert.

8.2 Conclusie synergie en strijdigheden tussen ambities

In de Omgevingsvisie streeft de gemeente er naar de fysieke leefomgeving integraal te bezien. Ambities worden in samenhang ontwikkeld. Hoe en waar de gemeente dit voor zich ziet en welke prioritering hieraan wordt gegeven is uitgewerkt in de Omgevingsvisie. In [hoofdstuk 4](#) zijn de verschillende hoofdambitieën tegenover elkaar gezet. Uit de analyse blijkt dat er zowel kansen voor synergie als voor tegenstrijdigheden zijn. Zo biedt het ontwikkelen van groene, aantrekkelijke ontmoetingsruimten ruimte om klimaatadaptatie een plek te geven en kunnen de plekken bij de juiste inrichting ook bijdragen aan een veilige uitstraling van de leefomgeving en/of het stimuleren van spelen en bewegen. Daarnaast zijn er echter ook strijdigheden op te merken tussen ambities. Zo worden de claims op de ondergrond en bovengrond in de toekomst groter, onder andere als gevolg van klimaatverandering en de energietransitie. Dit vraagt een goede planning en afstemming over de ondergrondse en bovengrondse ruimte.

In twee botsproeven zijn thema's waartussen relatief veel potentiële tegenstrijdigheid of synergie gesignaleerd is verder uitgewerkt. Deze botsproeven richten zich primair op de grote ruimtevragers: woningbouw, duurzame energieopwekking en de circulaire economie. Voor een van de botsproeven is, gezien de veelheid aan raakvlakken tussen verdichting en opgaven op het gebied van groen en grijsmilieu, een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) uitgewerkt.

Dit betekent onder andere dat het aantal verkeersbewegingen niet mag toenemen, het verkeersnetwerk zal moeten worden aangepast, de recreatieve druk niet mag toenemen en dat er per saldo geen afname mag zijn van groene en openbare ruimte.

De (mogelijke) invloed op de beoordeling van de effecten in dit planMER is voornamelijk neutraal of positief. Wel leggen de ambities op het gebied van groen en milieu een duidelijke ruimteclaim op beschikbare locaties voor woningbouw. Ook in relatie tot de energietransitie en circulaire economie is het van belang om de ruimtelijke claim in beeld te brengen en grip te krijgen op de ruimtelijke gevolgen van beide transities. Met slimme combinaties en innovaties kunnen de verschillende ambities meer met elkaar in balans komen en elkaar mogelijk versterken.

In de Omgevingsvisie worden gebiedsuitwerkingen en afwegingsprincipes geïntroduceerd. Dit geeft in de basis al invulling aan het in goede banen leiden van grote opgaven en het in balans brengen van verschillende ambities. De afwegingsprincipes moeten er onder andere voor zorgen dat de opgaven gezond, duurzaam, aantrekkelijke en sociaal worden. De botsproeven geven aan dat hierbij, zeker voor de verdere uitwerking, verschillende aandachtspunten zijn die kansrijkheid van het verwezenlijken van de verschillende integrale opgaven verder vergroten.

8.3 Conclusie doelbereik

De Omgevingsvisie van Arnhem kent een groot aantal ambities, onderverdeeld in zes thema's. Aangezien de beoordeling binnen thema's sterk uiteen kunnen lopen, is er weinig toegevoegde waarde aan één grafiek die een overzicht geeft van de beoordeling per thema. In plaats daarvan is in hoofdstuk 6.7 een beschrijving gegeven van hoe de ambities scoren binnen de thema's. De ambities binnen de thema's '*Een aantrekkelijk Arnhem*' en '*Ruimte voor schone mobiliteit*' scoren redelijk goed qua doelbereik. Ook '*Een groene, gezonde en veilige stad*' kent naar verwachting een redelijk hoog doelbereik. '*Een stad waar het goed wonen is*' scoort ook redelijk, maar heeft wel te maken met een relatief grote bandbreedte van onzekerheid. De thema's '*Een vitale stad*' en '*Een stad met nieuwe energie*' kennen naar verwachting een lager doelbereik dan de eerdergenoemde thema's. Al met al geldt dat voor een groot deel van de ambities dat er op zijn minst een redelijke kans is dat deze worden behaald.

8.4 Mitigerende maatregelen en aanbevelingen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen. Bij mitigerende maatregelen kan het gaan om nadere randvoorwaarden of aanbevelingen voor de Omgevingsvisie zelf en beleidsuitwerkingen.

8.4.1 Aanbevelingen Omgevingsvisie

Zoals in de inleiding van dit planMER is aangegeven, is de Omgevingsvisie een integrale lange termijn ontwikkelkoers. Bestaand beleid en toekomstige plannen en programma's moeten passen en bijdragen aan dit integrale toekomstbeeld. Dit planMER onderzoekt onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities binnen de voorgestelde koers. Op deze wijze wordt, aansluitend bij de Omgevingsvisie, op integrale wijze naar de fysieke leefomgeving gekeken.

Uit de analyse van synergiën en strijdigheden blijkt dat niet alle ambities zondermeer samengaan. En dat is ook logisch. Ook de Omgevingsvisie erkent dat daarom keuzes gemaakt moeten worden. Dit gebeurt via de gebiedsuitwerkingen en door het toepassen van vier afwegingsprincipes. Nieuwe ontwikkelingen worden hieraan getoetst. De vraag blijft echter, zoals ook blijkt uit de analyse, of hiermee de vooraf gestelde ambities ook bereikt worden.

Om hier meer grip op te krijgen worden in het planMER aanbevelingen gegeven. Een deel van deze aanbevelingen gaat over het verder concreet maken van ambities. Wanneer worden doelen bereikt en op welke wijze is dit meetbaar? De gepresenteerde afwegingsprincipes zijn in principe duidelijk maar zeggen bijvoorbeeld niet wanneer gesteld kan worden dat de Arnhemse kwaliteit behouden blijft of wanneer precies sprake is van maatschappelijke meerwaarde? Dit blijft uiteraard maatwerk per locatie maar het verdient de aanbeveling om hier een gemene deler in te kiezen. In de Omgevingsvisie kan dit al verder uitgewerkt worden. Bijvoorbeeld door de verschillende ambities en wensen binnen de afwegingsprincipes nog wat verder te concretiseren. Op deze wijze zijn de principes minder multi-interpretabel en naar verwachting beter toepasbaar. Vervolgens moet dit op relatief korte termijn, in samenhang met verschillende beleidsuitwerkingen, verder uitgewerkt worden. Conform de beleidscyclus van de Omgevingswet zal de Omgevingsvisie hier na verloop tijd zo nodig op herijkt worden.

Specifieke aanbevelingen met betrekking tot de ambities in de Omgevingsvisie zijn:

- Maak keuzes in de verkeersstructuur. Arnhem is als stad zeer goed bereikbaar per auto en ook goed met de auto te doorkruisen. De snelste route van Nijmegen naar Apeldoorn gaat dwars door de stad via de John Frostbrug. De huidige verdichtingsplannen van Arnhem en de woningbouwlocaties buiten het centrum zullen zorgen voor extra verkeersbewegingen, die de druk op het verkeersnetwerk van de stad zullen verhogen. Om de druk van het autoverkeer te mitigeren zullen mogelijk niet alleen wegen in het centrum, maar ook hieromheen afgewaardeerd moeten worden
- In het verlengde van het voorgaande punt: Maak expliciet een keuze in het autoluw maken van gebieden. Door het autoluw maken van gebieden wordt het leefklimaat en de veiligheid op deze plekken beter. Dit sluit aan bij de ambitie extra druk op de ruimte door autoverkeer te voorkomen, en ruim baan te geven aan lopen, fietsen en openbaar vervoer
- Maak verder concreet wat een circulaire economie inhoudt voor Arnhem en wat de ambities (circulair bouwen en een circulaire inrichting van de openbare ruimte) op dit vlak betekenen qua ruimtelijke impact en qua benodigde milieu-ruimte. In de verschillende gebiedsuitwerkingen komt dit nog niet tot uiting terwijl de ruimtelijk claim mogelijk wel van invloed is op de verschillende andere ambities binnen de gemeente Arnhem

8.4.2 Aanbevelingen voor de verdere uitwerking

Zoals gesteld in de inleiding omvat het planMER een doorkijk in hoeverre ambities ook daadwerkelijk behaald kunnen worden (doelbereik). In het verlengde hiervan geeft het planMER ook aanbevelingen voor de verdere uitwerking. Deze aanbevelingen helpen dus om de gestelde ambities in de Omgevingsvisie ook daadwerkelijk te behalen.

Hoofdambities	Aanbevelingen voor de verdere uitwerking
Een aantrekkelijk Arnhem	<p>Aanbevolen wordt om in de voorgestelde verdichtingsvisie zo integraal mogelijk naar de fysieke leefomgeving te kijken. Naast beeldkwaliteit en milieu gaat het daarbij ook om sociale aspecten. Zo moet er in deze verdichtingsvisie ook aandacht zijn voor het contrast tussen de verschillende wijken en uit te werken op welke manieren dit contrast versterkt kan worden. De gemeente is voornemens om een kwaliteitskader verdichting te ontwikkelen dat inzicht moet geven welke kwaliteiten de gemeente wil versterken en waar verdichting kan bijdragen aan de karakteristiek van het gebied. Duidelijke regels en heldere kaders zullen bij moeten dragen aan de inpassing en de kwaliteit van nieuwe verstedelijking.</p> <p>Met betrekking tot het vergroenen van straten en pleinen wordt aanbevolen de compensatieregels voor groen verder te ontwikkelen. Ook wordt, in relatie tot de afhankelijkheid van bedrijven en bewoners voor het vergroenen van privaat terrein, aanbevolen de mogelijkheden voor juridisch afdwingbaarheid in het Omgevingsplan en mogelijke minder dwingende maatregelen zoals subsidies voor groene daken en het ontsteden van privaat terrein inzichtelijk te maken. Aanvullend wordt aanbevolen in de beleidsuitwerking aandacht te hebben voor de duurzame aantrekkelijkheid van Arnhem.dashboard. Aanbevolen wordt om het afwegingskader voor duurzaamheidsmaatregelen in cultuurhistorisch waardevolle gebieden op korte termijn te ontwikkelen om zo duidelijkheid te kunnen bieden aan inwoners en eigenaren van monumentale panden. Ten slotte wordt aanbevolen om in de beleidsuitwerking de manier waarop Arnhem het creatieve karakter van de stad wil benadrukken te concretiseren en verder uit te werken.</p>
Een groene, gezonde en veilige stad	<p>Aanbevolen wordt om de ambities voor onder andere het thema natuur verder uit te werken in de integrale beleidsuitwerking Arnhem, groene, gezonde en leefbare stad. Aanbevolen wordt een integraal kader of een integrale visie op te stellen waaruit samenhangende randvoorwaarden op het gebied van water, groen, grijsmilieu voortkomen. Hierin zijn de (gewenste) kwaliteiten van de stad leidend voor woningbouw in plaats van andersom. Aanbevolen wordt om te concretiseren op welke specifieke locaties de gemeente de groenzones in de gemeente wil verbinden en op welke manier zij deze verbindingen vorm wil geven. En om daarnaast in de beleidsuitwerking een heldere scheiding op te nemen tussen kwetsbare gebieden en intensief gebruikte gebieden.</p> <p>Aanbevolen wordt om als vervolg op of in het kader van de beleidsuitwerking een integraal kader te ontwikkelen van waaruit samenhangende randvoorwaarden op het gebied van water, groen, grijsmilieu voortkomen. In relatie tot monitoring, waarvoor de gemeente streeft naar het ontwikkelen van een dashboard gezonde leefomgeving, wordt aanbevolen om op het niveau van stad en wijk te kwantificeren welke ruimte benodigd is voor groen en voorzieningen. Arnhem erkent dat klimaatadaptatiemaatregelen boven- en ondergronds ruimte kosten en dat afstemming en regie op de inpassing van deze maatregelen nodig is. Aanbevolen wordt om in de beleidsuitwerking deze</p>

Hoofdambities	Aanbevelingen voor de verdere uitwerking
	<p>afstemming te concretiseren en uit te werken op welke manier de gemeente regie gaat voeren. Aangezien de gemeente voor het klimaatadaptief maken van privaat terrein afhankelijk is van bedrijven en bewoners wordt aanbevolen te kijken naar juridische afdwingbaarheid in het Omgevingsplan of naar minder dwingende maatregelen zoals subsidies voor groene daken en het ontstemen van privaat terrein. De gemeente Arnhem zet in op een gebiedsgerichte milieubenadering. Aanbevolen wordt om deze benadering verder uit te werken in de beleidsuitwerking en in lijn te brengen met de nieuwe ontwikkelgebieden in de Omgevingsvisie. Dit kan uiteindelijk vertaald worden naar een Omgevingsplan. Monitoring is hierbij erg belangrijk, dit zal verder uitgewerkt moeten worden in het dashboard gezonde leefomgeving. Daarnaast wordt aanbevolen om in de beleidsuitwerking aandacht te hebben voor speel-, sport- en ontmoetingsruimtes. Aanbevolen wordt om de term 'voldoende' te concretiseren en de mate van afhankelijkheid van sportverenigingen in beeld te brengen. Daarbij moet tevens aandacht zijn voor het voortbestaan van de sportverenigingen, in het bijzonder in relatie tot de bredere maatschappelijk rol die de gemeente voor sportverenigingen voorziet. Aanbevolen wordt om de voorziene maatschappelijke rol verder te concretiseren in overleg met de verschillende verenigingen. Een andere aanbeveling is om de ambitie 'voldoende medische voorzieningen' te concretiseren in de beleidsuitwerking. Om welke voorzieningen gaat het en wanneer is er sprake van 'voldoende' voorzieningen. Tenslotte heeft de gemeente invloed op de veiligheidsbeleving van inwoners doormiddel van de inrichting en beheer van de openbare ruimte. Een aanbeveling is daarom om sociale veiligheid als thema op te nemen in de beleidsuitwerking en concrete maatregelen te laten landen in Omgevingsplannen.</p>
<p>Een vitale stad</p>	<p>Aanbevolen wordt om in de beleidsuitwerking Arnhem vitale stad invulling te geven aan de samenwerking tussen ondernemers, onderwijs en overheid. Hoe wil zij deze samenwerking vorm geven en hoe wil de gemeente invulling geven aan haar verbindende en ondersteunende rol? De gemeente constateert dat er door de coronacrisis een verschuiving heeft plaats gevonden in de werkgelegenheid binnen sectoren, waardoor het belang van omscholing en begeleiding van werk naar werk is toegenomen. De gemeente streeft, hierop aansluitend, naar een passende baan voor alle Arnhemmers. Aanbevolen wordt deze ambitie en het belang van omscholing en begeleiding te concretiseren. Hoe wil de gemeente hier invulling aan geven, welke rol neemt zij hierin aan? Daarnaast wordt aanbevolen om te concretiseren op welke manier de gemeente in gaat zetten op de sectoren gezondheid en sport. Tevens wordt aanbevolen het begrip toekomstbestendige werklocaties verder te definiëren in de beleidsuitwerking Arnhem vitale stad en de programmatische visie voor de binnenstad. Welke typen werkmilieus worden gehanteerd en welke aspecten zijn hierin belangrijk? Hoe wordt de leefbaarheid op werklocaties vergroot en hoe en waar zijn mogelijkheden voor het verdichten</p>

Hoofdambities	Aanbevelingen voor de verdere uitwerking
	<p>van werklocaties? Aanbevolen wordt om de ambitie om meer werkplekken te realiseren in de binnenstad verder uit te werken en inzichtelijk te maken welke sturingsmiddelen de gemeente heeft om deze ambitie ook daadwerkelijk te bereiken. Ook wordt aanbevolen om de gevolgen van de ambities voor bedrijven met een hogere milieucategorie in beeld te brengen en in het bijzonder voor bedrijvigheid gericht op circulariteit en energietransitie welke de gemeente wil aantrekken. Tenslotte wordt aanbevolen om in de beleidsuitwerking uit te werken wat de inzet op specifieke locaties zoals het Modekwartier, de Coehoorn en het IPKW terrein inhoudt. Op welke manier wil de gemeente de creatieve industrie versterken en hoe wil zij de ontwerp- en cultuursector gaan bevorderen? Hoe neemt de gemeente de huisvesting van creatieve ondernemers 'actief' mee in nieuwe gebiedsontwikkelingen en in welke mate en vorm ontstaat er ruimte voor creatief ondernemerschap in andere delen van de stad?</p>
Ruimte voor schone mobiliteit	<p>Onder andere de realisatie van een groot aantal nieuwe woningen resulteert in een stijgend aantal vervoersbewegingen en een grotere druk op de bereikbaarheid. Aanbevolen wordt om de ambities gericht op een bereikbare stad verder uit te werken in de beleidsuitwerking 'Arnhem bereikbare stad'. Er zullen keuzes gemaakt moeten worden in de verkeersstructuur, hierbij is het van belang de opgave integraal te bekijken. Bij het uitwerken van de ambities moet aandacht zijn voor een multimodaal systeem; er moet zowel aandacht zijn voor de voetganger, de fietser, de automobilist en de gebruiker van het OV. Het is van belang om de beleidsuitwerking integraal in te steken en in het bijzonder de inrichting van de openbare ruimte hier goed in mee te nemen. De beleidsuitwerking moet inzichtelijk maken wat het moderne parkeerbeleid voor zowel auto als fiets inhoudt en hoe dit uitwerkt in de verschillende delen van de stad. Daarnaast moet er in de beleidsuitwerking aandacht zijn voor schone stadslogistiek. Aanbevolen wordt om het begrip 'schoon' verder te definiëren en tevens in te gaan op de logistieke aanvoer naar de betreffende hubs. Ook wordt aanbevolen om de randvoorwaarden die de gemeente stelt uit te werken en om de haalbaarheid in beeld te brengen, aangezien er een grote verantwoordelijkheid ligt bij de markt.</p>
Een stad waar het goed wonen is	<p>Aanbevolen wordt om de ambities voor het thema wonen verder uit te werken in de integrale beleidsuitwerking Arnhem Stad waar het goed wonen is. Hierin zullen de eisen die gesteld worden aan nieuwbouw verder geconcretiseerd moeten worden. Ook wordt aanbevolen de reeds vastgestelde eisen voor natuurinclusief bouwen en de impactladder circulariteit, welke op dit moment in ontwikkeling is, goed te integreren in de beleidsuitwerking. Daarnaast wordt aanbevolen om de voorwaarden en financiële haalbaarheid hiervan verder te onderzoeken. Tevens wordt aanbevolen om in de beleidsuitwerking aandacht te hebben voor de invulling van de nieuwe kaders voor inclusievere en gemengdere wijken welke bij moeten dragen aan de nieuwe Arnhemse mix. De manier waarop deze kaders worden ingevuld zal van invloed zijn op de</p>

Hoofdambities	Aanbevelingen voor de verdere uitwerking
Een stad met nieuwe energie	<p>mate waarin zij bijdragen aan sterkere wijken. Daarnaast wordt aanbevolen om de daadwerkelijke invloed van woningcoöperaties en grond- en vastgoedeigenaren op de voorgenomen ontwikkelingen, zoals het aanpassen van huidige woningen en het ontwikkelen van tijdelijke woningen, in kaart te brengen. Evenals de mogelijke instrumenten waarmee de gemeente invloed kan uitoefenen op de verschillende partijen.</p> <p>Aanbevolen wordt de ambities voor de energietransitie verder te concretiseren in de integrale beleidsuitwerking Arnhem Stad met nieuwe energie. Aanbevolen wordt de ruimtelijke impact van de energietransitie nader te onderzoeken en in beeld te brengen hoe deze zich verhoudt tot andere opgaven, zowel boven als onder de grond. Aanbevolen wordt om op basis daarvan nadere randvoorwaarden te formuleren, welke gekoppeld kunnen worden aan een monitoringssysteem. De beleidsuitwerking moet daarnaast meer inzicht bieden in de manier waarop gebouweigenaren en bedrijven betrokken worden bij de transitie en welke instrumenten de gemeente hiervoor kan inzetten. Ook moet er aandacht zijn voor de betaalbaarheid van de transitie, hoe de gemeente om gaat met energiearmoede en op welke concrete manier inwoners mee kunnen profiteren van de transitie. Het thema circulariteit is zeer breed en de eerste stappen hiervoor zijn reeds gezet in een visie 'Circulaire economie' en het daarop volgende plan van aanpak. Aanbevolen wordt om dit plan van aanpak up to date te houden en wanneer nodig aan te scherpen. Daarnaast wordt aanbevolen om de ruimtelijke claim en impact van de transitie naar een circulaire economie beter in beeld te brengen en te onderzoeken hoe dit zich verhoudt tot andere ambities binnen de gemeente. Het uitvoeren van een grondstofstromenanalyse of het ontwikkelen van materialenpaspoorten kan bijvoorbeeld meer inzicht geven in de belangrijkste grondstofstromen en afvalstromen. Daarnaast wordt aanbevolen om te onderzoeken aan welke voorwaarden gebouwen en gronden moeten voldoen om circulair te zijn. Vervolgens is het van belang inzicht te verkrijgen op welke punten en in welke mate de gemeente invloed kan uitoefenen. Aanbevolen wordt een overzicht te maken van de onderdelen die wel/of niet afgedwongen kunnen worden via publiek- of privaatrechtelijke instrumenten.</p>

8.5 Conclusie Passende beoordeling

De Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem is een langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving van de gemeente tot aan 2040. In de visie worden op hoofdlijnen keuzes gemaakt voor wonen, werken, recreëren en mobiliteit. Aangezien op voorhand niet is uit te sluiten dat deze keuzes afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente is een Passende beoordeling opgesteld.

Door de lange doorlooptijd en het hoge abstractieniveau van de Omgevingsvisie kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Arnhem op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten. Tegelijkertijd is ook niet op voorhand sprake van significante effecten of met zekerheid onuitvoerbare ontwikkelingen, omdat er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase doorgaans mogelijkheden gevonden kunnen worden om negatieve effecten effectief te beperken of weg te nemen. Naast bronmaatregelen kan daarbij ook gedacht worden aan zorgvuldige locatiekeuze en inpassing of (met name in het geval van stikstofdepositie) aan de mogelijkheid van saldering met bestaande emissiebronnen.

Wanneer concretisering van keuzes plaatsvindt in de verdere beleidsuitwerking en er meer duidelijkheid is over de omvang van de verschillende ontwikkelingen, zal nader onderzoek nodig zijn naar effecten op Natura 2000 en de mogelijkheden om deze te beperken (Passende beoordeling op projectniveau). Zo zullen er op dat moment onder meer concrete stikstofberekeningen nodig zijn om de daadwerkelijke omvang van effecten in beeld te brengen.

9 Leemten in kennis, evaluatie en monitoring van beleid

9.1 Leemten in kennis

De effectbeoordeling in dit planMER is kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het strategische en lange termijn karakter van de Omgevingsvisie. De visie is richtinggevend voor verdere uitwerking en doorwerking in programma's of andere instrumenten. Voor dit planMER zijn de gedane aannames afdoende om een voldoende betrouwbaar beeld te verkrijgen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten op de leefomgeving op de langere termijnen. Op dit abstractieniveau is er dan ook geen sprake van leemtes in kennis of onzekerheden met betrekking tot de in dit planMER beschreven kansen en risico's. Meer gedetailleerde effectbeoordeling, kwantificering daarvan en toetsing aan wettelijke kaders kan alleen plaatsvinden bij verdere uitwerking tot beleid op de kortere termijn in bijvoorbeeld programma's. De effecten die zich uiteindelijk in de praktijk voor zullen doen, moeten op basis van monitoring en evaluatie in beeld worden gebracht (zie hiervoor ook hoofdstuk 6.2 van dit planMER).

9.2 Monitoring en evaluatie

Dit hoofdstuk benadrukt het belang van monitoring en evaluatie van de Omgevingsvisie en beschrijft hoe het planMER daar in kan ondersteunen.

Belang van monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie vormt een belangrijk onderdeel van de realisatie van de Omgevingsvisie. De lange looptijd van de Omgevingsvisie vraagt om regelmatige monitoring en evaluatie van de visie. Ook geeft de Omgevingsvisie veel ruimte aan partijen om initiatieven te ontplooiën binnen de kaders van de visie. Monitoring en evaluatie is essentieel om te bepalen of de verschillende doelstellingen gedurende de looptijd van de visie nog kunnen worden bereikt en wat de effecten van het beleid zijn.

Dit biedt bestuurders een basis om in de loop van de tijd, indien nodig, extra maatregelen te nemen. De gemeente legt hier in hoofdstuk 7 de nadruk op. De gemeente wil, door middel van het monitoren en evalueren van de toestand van de fysieke leefomgeving, programma's en de Omgevingsvisie kunnen aanpassen.

Monitoring voor de Omgevingsvisie

Voor het planMER is een beoordelingskader opgesteld. De thema's met ambities en indicatoren uit het beoordelingskader uit dit planMER kunnen dienen als eerste aanzet voor de monitoring van de Omgevingsvisie. Alle thema's inclusief de belangrijkste ambities uit de Omgevingsvisie zijn hiermee gedekt. De beoordeling in dit planMER van deze thema's (huidige situatie, autonome ontwikkeling en effectbeoordeling Omgevingsvisie) kan (deels) gezien worden als een soort 'nulmeting' en vormt een eventuele basis voor de monitoringstool die de gemeente Arnhem opzet. Benadrukt wordt dat dit slechts een eerste aanzet is.

Relatie met beleidsuitwerkingen

De beleidsuitwerkingen zijn een cruciaal instrument om de doelstellingen voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving verder te concretiseren. Hierin zullende doelen, de realisatie met tijdspad en de monitoring concreter uitgewerkt worden.

Relatie met het Omgevingsplan

Het Omgevingsplan gaat na invoering van de Omgevingswet op een nieuwe manier alle regelgeving van de gemeente voor de fysieke leefomgeving structureren. Dit betekent dat de komende jaren de gemeentelijke bestemmingsplannen worden omgezet naar het Omgevingsplan. Op het moment van inwerkingtreding van de wet (voorzien 1 januari 2023) vormen de dan geldende bestemmingsplannen een Omgevingsplan van rechtswege. Geleidelijk zullen deze worden omgezet naar de vorm en vereisten van het Omgevingsplan. Dit gebeurt enerzijds door middel van een set van generieke, voor de gemeente als geheel geldende regels, en anderzijds door gebiedsspecifieke regels. Op het moment dat ook gebiedsspecifieke regels aan het Omgevingsplan worden toegevoegd kunnen hieraan ook de uit de Omgevingsvisie voortvloeiende gebiedsspecifieke aanbevelingen worden toegevoegd.

Bijlage 1 Begrippen en afkortingen

Begrip/afkorting	Betekenis
Ambitie	Toestand van de leefomgeving die de gemeente Arnhem nastreeft.
Autonome ontwikkeling	Verwachte situatie in de toekomst die optreedt zonder de veranderingen waar de Omgevingsvisie specifiek in voorziet. Alle met besluitvorming vastgesteld beleid, ontwikkelingen of projecten behoren tot de autonome ontwikkeling.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt a) in hoeverre met het beoogde beleid de vooraf gestelde doelen worden gehaald ('doelbereik') en b) wat de effecten van het beleid zijn op de leefomgeving.
Beleidsinstrument	Middel dat een overheid inzet om beleid uit te voeren, bijvoorbeeld: Omgevingsvisie, programma, omgevingsvergunning, subsidieregeling.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen.
Commissie voor de m.e.r.	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Criterium	Wijze waarop wordt gemeten (hoort bij de vastgestelde indicator)
Effect (in PlanMER)	Concreet gevolg van beleid op de leefomgeving.
Indicator	Belangrijk aspect binnen een thema om te meten.
KRW	Kaderrichtlijn Water
Modal shift	Verschuiving van vervoer van één transportmodaliteit naar een andere transportmodaliteit.
Modal split	De modal split geeft de verhouding van het aantal reizigers(kilometers) tussen de verschillende modaliteiten (vervoerwijzen) aan.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de m.e.r.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het planMER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
Omgevingsvisie	Plan waarin de gemeente haar beleid voor de leefomgeving op lange termijn vastlegt.
Plan-m.e.r	M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een m.e.r. voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie.
PlanMER	MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie.
Programma	Programma in de zin van de Omgevingswet waarin (lange termijn) beleidsdoelstellingen (wat gaan we doen?) worden vertaald naar (middellange termijn) concrete acties en interventies (hoe gaan we dat doen?).
WHO	Wereldgezondheidsorganisatie
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.

Bijlage 2 Ambities uit Omgevingsvisie

In de twee onderstaande bijlagen worden de ambities op thematisch niveau en gebiedsniveau behandeld. De thema's die hierbij worden behandeld zijn 'Ruimte voor schone mobiliteit', 'Een stad met nieuwe energie', 'Aantrekkelijk Arnhem', 'Een groene, gezonde en veilige stad', 'Een vitale stad' en 'Een stad waar het goed wonen is'. De deelgebieden die de gemeente Arnhem heeft opgesteld zijn 'Centrum', 'Arnhem Oost', 'Centrum Zuid' en 'Arnhem Noord'

Bijlage 2a Thematische uitwerking

Thema	Toelichting uit Omgevingsvisie	Sub ambitie
Ruimte voor schone mobiliteit	<i>Voor de ontwikkeling van Arnhem is een goede bereikbaarheid een belangrijke voorwaarde. Bereikbaarheid en toegankelijkheid voor iedereen. Daarbij gebruiken we de bestaande infrastructuur van wegen en spoorlijnen zo goed mogelijk. Om extra druk op de ruimte door autoverkeer te voorkomen, geven we de komende jaren ruim baan aan lopen, fietsen en openbaar vervoer. De Trolleybus is onze grote trots! Deze duurzame manier van verplaatsen is goed voor de gezondheid en de luchtkwaliteit, zorg voor minder lawaai en vraagt om minder ruimte.</i>	<p>We kijken over de grenzen: Arnhem in de regio</p> <p>We gaan vaker en meer lopen...</p> <p>... en we pakken sneller de fiets</p> <p>We blijven investeren in trolley en trein</p> <p>We zetten in op de ICE naar Berlijn</p> <p>We kunnen op meer plekken laden</p> <p>De bevoorrading van winkels, bedrijven en huishoudens is straks schoon</p> <p>We passen de stad aan op toekomstig gebruik van alle vormen van vervoer</p> <p>We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben</p>
Een stad met nieuwe energie	<i>Een klimaatneutraal en duurzaam Arnhem, dat is waar we naartoe willen. Een groene en gezonde stad met schone lucht, waarin het ook voor onze kinderen en kleinkinderen goed wonen is. Een stad met een schone economie die niet meer draait op kolen, olie en gas, maar op schone energiebronnen als zon en wind. Om daar te komen, zetten we de komende jaren vol in op de energietransitie: de strategie om Arnhem in 2050 onafhankelijk te laten zijn van fossiele brandstoffen.</i>	<p>We doen het samen met onze regio</p> <p>We worden klimaatneutraal</p> <p>De energie transitie in de gebouwde omgeving</p> <p>We gaan voor duurzame mobiliteit</p> <p>We vragen ook wat van onze bedrijven en de industrie</p> <p>We doen als stad wat we kunnen</p> <p>We vinden dat de energietransitie betaalbaar moet zijn voor alle Arnhemmers</p> <p>We laten Arnhemmers meeprofiteren van de energietransitie</p> <p>De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied</p>
Aantrekkelijk Arnhem	<i>Om de ruimtelijke kwaliteit van onze stad te behouden en te versterken, gaan we de komende jaren flink aan de slag met het verder zichtbaar en meer beleefbaar maken van Arnhem als groene, creatieve en vrije stad.</i>	<p>We kijken over de grenzen: Arnhem in de Regio</p> <p>We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder en delen de verhalen die daarbij horen</p> <p>We koesteren onze vrijheid door het zichtbaar maken van onze verdedigingswerken</p> <p>We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat</p>

Thema	Toelichting uit Omgevingsvisie	Sub ambitie
Een groene gezonde en veilige stad	<p><i>Het Arnhems groen draagt bij aan de fysieke en mentale gezondheid van onze inwoners. De groene ruimte nodigt uit tot bewegen en sporten. Daarnaast heeft groen een sociale functie: mensen ontmoeten elkaar. Het bevordert de psychische gezondheid en beperkt het gevoel van eenzaamheid (onder andere bij ouderen). De komende jaren gaan we veel woningen in de stad bijbouwen. Hiermee sparen we het groen buiten de stad, maar we moeten ook zorgen dat er in de stad voldoende groen aanwezig blijft. Bij de verstedelijkingsopgave is een klimaatbestendige, schone, biodiverse en gezonde leefomgeving en goed toegankelijk, nabij en aantrekkelijk groen een cruciaal uitgangspunt.</i></p>	<p>We versterken het contrast van onze wijken</p> <p>We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken</p> <p>We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting</p> <p>We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk</p> <p>We kijken over de grenzen: Arnhem in de regio</p> <p>We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat</p> <p>We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden</p> <p>We maken onze wijken veiliger</p> <p>In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes</p> <p>We zorgen voor voldoende medische voorzieningen in de wijk</p> <p>We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers</p> <p>We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad</p> <p>We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route</p> <p>We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering</p> <p>We beperken overlast van extreme buien</p> <p>We bereiden onze stad voor op droge perioden</p> <p>We willen een geschikte bodem en schoon grondwater</p> <p>We zorgen voor meer koelte in de stad</p> <p>We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad</p>
Een vitale stad	<p><i>Arnhem wil een veerkrachtige stad zijn. Een duurzame dynamische economie is cruciaal in relatie tot de andere uitdagingen die de stad kent, zoals het welzijn van haar inwoners, mobiliteit en bereikbaarheid, woningbouw en</i></p>	<p>We kijken over de grenzen: Arnhem in de regio</p> <p>We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit</p> <p>We investeren in mensen</p>

Thema	Toelichting uit Omgevingsvisie	Sub ambitie
	<p><i>ruimtelijke kwaliteit en verduurzaming. De aanwezigheid van banen, innovaties en investeringen in de stad is een impuls voor de ontwikkeling van de welvarendheid van de stad als geheel. De werklocaties in Arnhem spelen daarin een cruciale rol. Onder werklocaties verstaan we in dit perspectief naast de bedrijventerreinen en kantorenlocaties ook andere delen van de stad waar gewerkt wordt. Zoals de binnenstad en woonwijken. Daarom investeren we de komende jaren in economische kracht, in nieuwe bedrijvigheid, in werklocaties en in sterke wijken met voldoende werkgelegenheid en een hoog voorzieningenniveau. Een sterk energiecluster is daarbij ons vlaggenschip.</i></p>	<p>De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten</p> <p>We maken onze werklocaties toekomstbestendig</p> <p>We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten</p> <p>We versterken onze creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector</p> <p>We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk</p> <p>We blijven inzetten op gezondheid en sport</p>
<p>Een stad waar het goed wonen is</p>	<p><i>Om de beschikbaarheid en betaalbaarheid van woningen in Arnhem op peil te houden, moeten er meer woningen worden gerealiseerd de komende jaren. Dit geldt voor alle soorten woningen en voor alle doelgroepen: aantrekkelijke levensloopbestendige woningen voor ouderen, woningen voor kleine huishoudens, sociale woningbouw in goedkoop en betaalbaar segment, de categorie middenhuur en het hogere segment. Om tot een inclusieve en vitale stad te komen, streven we onder meer naar een goede mix van allerlei typen woningen en woonmilieus in sociale huur, vrijesectorhuur en koop. Dit in combinatie met de daarbij passende voorzieningen.</i></p>	<p>We kijken over de grenzen: Arnhem in de regio</p> <p>We bouwen nieuwe woningen bij</p> <p>We passen bestaande woningen aan</p> <p>We bouwen tijdelijke of verplaatsbare woningen</p> <p>We houden wonen betaalbaar</p> <p>We gaan meer mixen</p> <p>We bouwen circulair</p> <p>We zorgen voor sterke wijken</p>

Bijlage 2b Gebiedsuitwerking

Ambitie-agenda

Centrum	<p>We zorgen dat detailhandel, horeca en cultuur zich na de coronapandemie weer kunnen herpakken.</p> <p>Op de langere termijn zorgen we voor solide gebouwen of stedenbouwkundige concepten die makkelijk transformeerbaar zijn en een openbare ruimte die daarop in kan spelen. Daarmee maak je de stad wendbaar bij toekomstige ontwikkelingen en trends, maar het vraagt ook om zorgvuldig te kijken naar welke functies in een gebied nodig en wenselijk zijn en daarop te sturen.</p> <p>We maken optimaal gebruik van de schaarse ruimte in en rondom het centrum door een slimme verdichtingsstrategie. We wijzen plekken rond of nabij het Centraal Station aan waar ruimte gegeven wordt aan nieuwe werklocaties, al dan niet in combinatie met wonen.</p> <p>Publieksaantrekkende functies in het gebied blijven welkom om te zorgen dat de Binnenstad the place to meet van Oost-Nederland blijft.</p> <p>Een nieuwe stedelijke ontwikkeling gaat gepaard met het toevoegen van groene, rustige buitenruimte.</p> <p>Een nieuwe ontwikkeling levert geen druk uit op de openbare ruimte, bewoners van nieuwbouw krijgen in principe geen parkeervergunning en fietsvoorzieningen moeten in pandig opgenomen worden.</p> <p>Door in te zetten op duurzame vormen van mobiliteit, verminderen we de rol van automobilititeit in en rondom het centrum. Dit komt de leefbaarheid ten goede en kan op termijn de barrière werking van de centrumring opheffen.</p> <p>We laten de maatschappelijke functies in het centrum meegroeien met de demografische ontwikkeling van het gebied.</p> <p>We ontwikkelen een integrale parkeerstrategie voor zowel de fiets als de auto voor het centrum en de omliggende wijken, die uitgaat van een lagere parkeernorm in combinatie met een eerlijke vorm van betaald- en vergunningsparkeren. Het doel is om de druk op de openbare ruimte te verminderen.</p> <p>We stellen nieuwe stedenbouwkundige kaders op voor het centrum, de centrumschil en de omliggende wijken, die een verdichting van de stad mogelijk maken, in harmonie met de stedenbouwkundige, cultuurhistorische en landschappelijke waarden.</p> <p>We faciliteren het organiserend vermogen van de binnenstad.</p>
Arnhem Oost	<p>We werken samen met het Rijk aan het versterken van de leefbaarheid, veiligheid en duurzaamheid in Arnhem Oost. En streven naar het vergroten van de ruimtelijke samenhang tussen de wijken door zoveel mogelijk bestaande infrastructurele barrières op te heffen.</p> <p>We werken samen met de onderwijsinstellingen aan de Kenniscampus regio Arnhem als vitaal, levendig en gemengd cluster van onderwijs en innovatie.</p> <p>We zorgen samen met de Kenniscampus, de campus IPKW in samenhang met de Nieuwe Haven en de kennis op Het Broek voor een sterk cluster rondom het energie-profiel. Hiermee werken we aan de kwaliteitsimpuls op de bestaande werkgebieden en geven ruimte aan de Arnhemse mix.</p>

Ambitie-agenda

<p>Arnhem West</p>	<p>We ontwikkelen multifunctionele stedenbouwkundige concepten, die bijdragen aan de gewenste Arnhemse mix (wonen/werken/voorzieningen) en die gebruik maken van duurzame vormen van mobiliteit.</p> <p>We leiden het onderzoek naar de 'spoorse' opgave in Arnhem Oost, waarbij Station Presikhaaf, de spoorknoop en de herontwikkeling van het spooreplacement worden meegenomen. Niet alleen de bereikbaarheid maar ook de kwalitatieve inpassing in de leefomgeving betrekken we hierbij.</p> <p>We realiseren een nieuw spoorpark Arnhem Oost, dat de verschillende deelgebieden met elkaar verbindt en bijdraagt aan een gezonde ontwikkeling van dit stadsdeel.</p> <p>We zorgen voor ruimte voor flexwonen en tijdelijke woonconcepten.</p> <p>We investeren in de kwaliteit van de openbare ruimte door toevoeging van meer groen voor leefbaarheid, gezondheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit.</p> <p>De unieke landschappelijke onderlegger is en blijft de basis voor de toekomstige ontwikkeling van Arnhem West. We investeren daarbij in het groenblauwe raamwerk.</p> <p>De grotendeels private terreinen gaan we meer 'openen' naar de omliggende woonwijken. Hierbij is ruimte voor transformatie, functieverandering en slimme verdichting met behoud van het groene karakter.</p> <p>De reeds ingezette transformatie van het zorglandschap Het Dorp naar een combinatie van wonen en zorg zetten we door. Daarbij verkennen we ook de kansen die er liggen voor de instellingsterreinen aan de westzijde van de Heijenoordseweg. Om te zorgen dat ontwikkelingen van toegevoegde waarde zijn voor het gebied bekijken we deze in samenhang. In Arnhem West willen we diverse woonwijken met een gevarieerd woningaanbod. Dit betekent dat we in Arnhem West mede inzetten op bouwen voor de doorstroming en sociale woningen. Arnhems Buiten ontwikkelen we verder als economische hotspot met een focus op energie, innovatie, maken en testen.</p> <p>We zetten in op doorgaande wandelen fietsroutes zodat er meer en betere verbindingen ontstaan met het buitengebied. Deze routes zorgen tevens voor meer ommetjes door de wijk en stimuleren gezonde vormen van vervoer.</p> <p>We realiseren een stadsrandhub nabij Arnhems Buiten en investeren in Hoogwaardig Openbaar Vervoer.</p> <p>Bij het ontwikkelen van nieuwe mobiliteitsoplossingen staat de leefbaarheid van Arnhem West centraal.</p> <p>Bij de ver- en/ of nieuwbouw van scholen rondom de Heijenoordseweg is aandacht gewenst voor halen/ brengen en het inzetten op (schone) mobiliteit.</p>
<p>Centrum Zuid</p>	<p>Nieuwe ontwikkelingen zorgen voor meer variatie in het woningaanbod en nieuwe werkplekken. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling gaat gepaard met verbetering van de omgevingskwaliteit (toevoegen van groen, tegengaan hitte, ontmoetingsruimte).</p> <p>We ontwikkelen multifunctionele stedenbouwkundige concepten.</p> <p>Een nieuwe ontwikkeling levert geen druk op de openbare ruimte (extra m2 verharding en parkeren) en maakt gebruik van duurzame mobiliteitsconcept of gebouwd parkeren.</p> <p>We versterken de bestaande groene en blauwe structuren.</p> <p>We heffen de bestaande infrastructurele barrières op.</p> <p>We zorgen voor voldoende lokale arbeidsplaatsen.</p>

Ambitie-agenda

Arnhem Noord	<p>Investeer in robuuste, toekomstbestendige natuur en landschappen.</p> <p>Versterk onderliggende cultuurhistorische landschapsstructuren.</p> <p>De ontwikkelingen voor alternatieve energiebronnen gaan samen met de aanwezige natuur.</p> <p>Bestaande functies in het gebied op een duurzame manier ontwikkelen.</p> <p>Voorkomen dat een veelheid aan kleine ontwikkelingen leidt tot verdere verrommeling en versnippering.</p> <p>Gebieden met elkaar verbinden en inzetten op duurzame bereikbaarheid.</p> <p>Toekomstige ontwikkelingen zoveel mogelijk in samenhang met bestaande functies en deze moeten plaatsvinden op plekken waar deze functie nu al sterk aanwezig is.</p> <p>Recreatie ontwikkelen we natuurinclusief en is in balans met natuur en biodiversiteit.</p> <p>Onderzoek naar verlaging maximumsnelheid ten behoeve van veiligheid van mens en dier en de verlaging van de uitstoot van gassen.</p>
--------------	---

Bijlage 3**Factsheets: beschrijving Huidige
Situatie en Autonome Ontwikkelingen
(HSAO)**



Bijlage 3

Factsheets HSAO en effectbeoordeling

1 november 2022

Kenmerk R002-1279798MVP-V02-agv-NL

Verantwoording

Titel	Bijlage 3
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Marieke van der Linde - van Persie, Daan van Gils, Huub van Geldorp
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1279798
Aantal pagina's	195
Datum	4 november 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon













TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Overzichtstabel effecten	5
2	Ruimte voor schone mobiliteit	7
2.1	Factsheet Mobiliteit	7
2.1.1	Modal split	9
2.1.2	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden	16
2.1.3	Duurzaam vervoer	21
3	Een stad met nieuwe energie	25
3.1	Duurzame energie	25
3.1.1	Duurzame energie	26
3.1.2	Bedrijven en industrie	29
3.1.3	Gebouwde omgeving	31
3.2	Circulariteit	34
3.2.1	Circulaire economie	35
4	Aantrekkelijk Arnhem	38
4.1	Landschappelijke waarden	38
4.2	Cultuurhistorische waarden	45
4.3	Archeologie en aardkundige waarden	48
4.4	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus	53
5	Een groene gezonde en veilige stad	56
5.1	Natuur	56
5.1.1	Natura2000	57
5.1.2	Gelders Natuur Netwerk (GNN)	67
5.1.3	Biodiversiteit	73
5.2	Grijsmilieu	80
5.2.1	Geluid	80
5.2.2	Geurhinder	87
5.2.3	Luchtkwaliteit	90
5.2.4	Lichthinder	96
5.2.5	Omgevingsveiligheid	99
5.3	Bodem en ondergrond	103
5.3.1	Bodemkwaliteit	105
5.3.2	Ondergrond	109
5.4	Water	112

5.4.1	Waterkwantiteit.....	113
5.4.2	Waterkwaliteit.....	115
5.5	Beweging	118
5.5.1	Ruimte voor spelen en bewegen.....	119
5.6	Veiligheid.....	124
5.6.1	Verkeersveiligheid.....	125
5.6.2	Sociale veiligheid	129
5.7	Klimaatadaptatie	134
5.7.1	Wateroverlast.....	135
5.7.2	Droogte	140
5.7.3	Hitte.....	144
5.7.4	Waterveiligheid.....	148
6	Een vitale stad	152
6.1	Werken.....	152
6.1.1	Aandeel kantoren en bedrijven	153
6.1.2	Bedrijventerreinen en kantoorlocaties.....	157
6.1.3	Werkgelegenheid	161
6.2	Sociaal maatschappelijk.....	166
6.2.1	Voorzieningen	167
6.2.2	Voorzieningen gezond leven.....	170
6.2.3	Onderwijs	175
6.2.4	Toegankelijkheid	178
6.2.5	Kansengelijkheid.....	180
7	Een stad waar het goed wonen is	184
7.1.1	Woningvoorraad.....	186
7.1.2	Woningaanbod	191










1 Overzichtstabel effecten

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Effect Omgevingsvisie
Ruimte voor schone mobiliteit	Modal split			
	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden			
	Duurzaam vervoer			
Een stad met nieuwe energie	Duurzame energie			
	Bedrijven en industrie			
	Gebouwde omgeving			
	Circulaire economie			
Aantrekkelijk Arnhem	Landschappelijke waarden			
	Cultuurhistorische waarden			
	Archeologie en aardkundige waarden			
	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus			
Een groene gezonde en veilige stad	Natura 2000			
	GNN (buiten Natura 2000 gebieden)			
	Biodiversiteit			
	Geluid			
	Geurhinder			
	Luchtkwaliteit			
	Lichthinder			
	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)			
	Chemische bodemkwaliteit			
	Ondergrond			

Thema	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Effect Omgevingsvisie
	Waterkwantiteit			
	Waterkwaliteit (grondwater/oppervlaktewater)	/	/	
	Ruimte voor spelen en bewegen			
	Verkeersveiligheid (incl. fiets en voetgangers)			
	Sociale veiligheid			
	Wateroverlast			
	Droogte			
	Hitte			
	Waterveiligheid			
	Een vitale stad	Aandeel kantoren en bedrijven (horeca, detailhandel, cultuur en toerisme)		
Aanbod bedrijventerrein en kantoorlocaties (incl. mogelijkheden voor menging van wonen en werken)				
Werkgelegenheid				
Voorzieningen				
Onderwijs				
Toegankelijkheid				
Kansengelijkheid				
Een stad waar het goed wonen is	Woningvoorraad			
	Woningaanbod			

2 Ruimte voor schone mobiliteit

2.1 Factsheet Mobiliteit

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Mobiliteit	Modal split			
	Bereikbaarheid woon- en werkgebieden			
	Duurzaam vervoer (aantal en aandeel elektrische voertuigen)			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op mobiliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)	Onder dit jaarlijkse programma stelt de overheid middelen beschikbaar voor de decentrale vervoersregio's
	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030	Rijksoverheid voert regie en regio's stellen samen met de wegbeheerders een verbeterprogramma voor de meest onveilige verkeerslocaties in het wegennet
	Nationale Agenda Laadinfrastructuur	Onderdeel van het Klimaatakkoord om schonere lucht te stimuleren door elektrisch vervoer. Wegbeheerders moeten een visie maken voor laadvoorzieningen
	Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal Openbaar Vervoer per Bus (2016)	Vanaf 2025 moeten alle nieuwe instromende bussen in Nederlands OV vrij zijn schadelijke uitlaatgassen. Vanaf 2030 geldt dit voor alle bussen in exploitatie
Provinciaal/regionaal	Mobiliteitsvisie Gelderland (april 2020)	De Mobiliteitsvisie Gelderland kent diverse ambities met betrekking tot het stimuleren van fietsen, zero-emission stadslogistiek, mobiliteitshubs, lopen, enzovoorts. Het document kent doelstellingen tot 2030.
	Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal	Vanaf 2025 alle nieuwe instromende bussen in Nederlandse vervoer vrij van schadelijke uitlaatgassen. Vanaf 2030 voor alle bussen in exploitatie ook de oudere.
	Concessies OV	Busvervoer moet in 2030 emissieloos rondrijden. Emissieloze treindienst in 2050
	Nota van uitgangspunten Spoor (2019) PS	Bij vervanging van materieel over te gaan op zero emissie

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Green deel Zero emissie	Streven naar zero emissie van c02 en zo min mogelijk fijnstof, roet gen geluid op weg naar 2025. Dit moet worden bereikt door middel van innovatie in voertuigtechniek en het slimmer benutten van voertuigbewegingen.
	Toekomstbeeld stedelijk OV Arnhem en Nijmegen (november 2018)	Beleidsuitgangspunten OV, Informatie over infrastructuur en vertragingen in het OV-netwerk, een doorkijk naar 2030 en het toekomstbeeld voor het OV-netwerk van Arnhem - Nijmegen
	Actieplan Samenwerken aan Hoogwaardige OV-Corridors 2019 - 2023 (december 2018)	Regionaal actieplan voor hoogwaardige OV-verbindingen (HOV). Het plan stelt doelen in het kader van de nabijheid van OV en HOV, (elektrisch) fietsen, de trend van Mobility as service en de modal shift.
	Ambitiedocument duurzame mobiliteit en bereikbaarheid (september 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Regionale samenwerking op het gebied van duurzame mobiliteit en bereikbaarheid aan de hand van 6 sporen. 1. Robuust wegennet, 2. Betrouwbaar spoor, 3. (H)OV voor iedereen, 4. Aantrekkelijk fietsnetwerk, 5. Schoon onderweg en 6. Verkeersveiligheid omgeving We richten ons specifiek op 'zero emission'(fiets/OV/elektrisch vervoer) méér schone kilometers in onze dagelijkse verplaatsingen
Lokaal	Accentnota Fiets (2019-2024)	Fietsambities Arnhem
	Nota bereikbare binnenstad (maart 2017)	<ul style="list-style-type: none"> Zero emissie van C02 en zo min mogelijk fijnstof, roet gen luid op weg naar 2025 (green deal, 2014) Terug te komen in de top 10 van meest aantrekkelijke binnensteden van Nederland In de binnenstad is een daling van het autobezit zichtbaar tegenover een stijging van het autobezit in de gehele stad Ten opzichte van 2012 stijgt het gebruik van het busvervoer jaarlijks in de regio met 7%. In 2016 is in Arnhem het gebruik met ongeveer 30% gestegen ten opzichte van 2012. In de bereikbare stad van de toekomst verenigen we de voetgangers, fietsers, het zero emissie openbaar vervoer en het zero emissie autoverkeer optimaal met efficiëntere en hoogwaardige inrichting van straten en pleinen Als trend hebben we geconstateerd dat we van bezit naar gebruik gaan en zal ook het gebruik van 'stille emissieloze voertuigen moeten worden gestimuleerd

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	New Energy Made in Arnhem (NEMIA, 2019) Programma 2020-2030	Programma aanpak op duurzame mobiliteit met specifieke aandacht voor werkgeversaanpak modal shift, vergroten aandeel elektrische voertuigen, verduurzamen verminderen mobiliteitsbewegingen stadslogistiek, het verduurzamen van het taxibeleid, het vergroten van het aandeel zero emissie voertuigen leveranciers gemeente, het aantal en aandeel zero emissie bussen binnen OV concessie en het stimuleren van waterstof mobiliteit

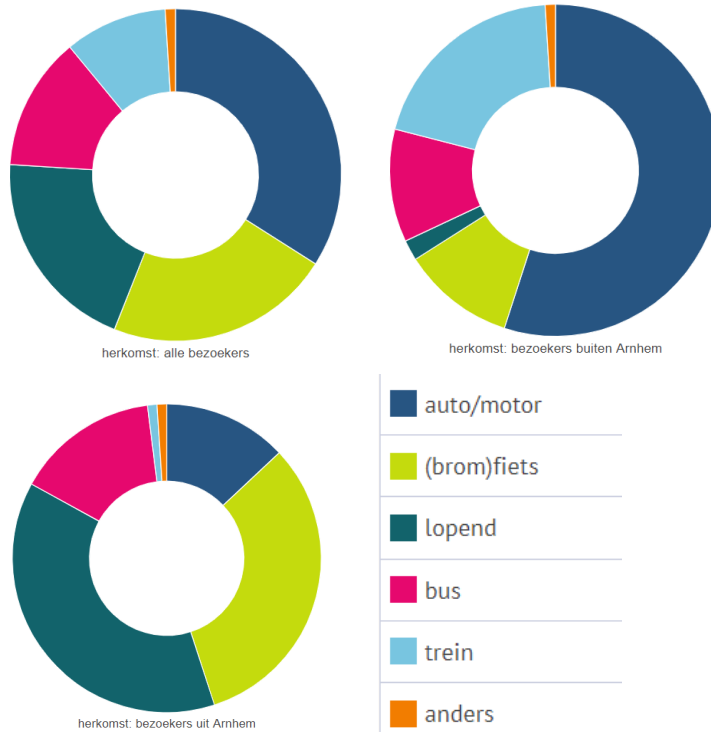
2.1.1 Modal split

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Modal split: verdeling (auto/fiets/OV)	Autobezit (gemiddeld aantal auto's per huishouden)	0,8 – 1	0,4 – 0,8	0,4 - 0
	Fietsgebruik aandeel fiets als hoofdvervoersmiddel in alle verplaatsingen van binnenstadbezoek	(<30%)	(30%-35%)	(>35%)
	Gebruik Openbaar vervoer – aandeel OV als hoofdvervoersmiddel in alle verplaatsingen	0% – 33%	33% – 66%	66% – 100%

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem streeft naar de *modal shift* de overstap van auto naar fiets en andere duurzame vormen van vervoer. De mate waarin deze doelstelling behaald wordt, vormt het criterium. De modal split is uitgesplitst naar autobezit, fietsgebruik en gebruik openbaar vervoer. Wanneer deze doelstelling behaald wordt, wordt de situatie als goed beoordeeld. Wanneer de doelstelling nog niet behaald is, maar de gemeente op koers ligt en er reeds sprake is van een gemiddeld tot groot aandeel fiets- en OV gebruik wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer er nog slechts sprake is van een (zeer) klein aandeel fiets- en OV gebruik wordt de situatie als slecht beoordeeld.

In onderstaande figuur en tabellen staan cijfers over de verdeling tussen verschillende vervoersvormen. Met deze gegevens is onderstaand steeds de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de fiets, de auto en het openbaar vervoer beschreven. Daarna is de modal split als geheel beoordeeld voor heel Arnhem en bekeken naar deelgebieden.



Figuur 2.1 Verschillende vervoerswijzen naar de Binnenstad in Arnhem 2018

Tabel 2.1 Vervoerswijze naar Binnenstad (Afdeling Onderzoek en Statistiek gemeente Arnhem, 2018)

	Herkomst: alle bezoekers	Herkomst: bezoekers uit Arnhem	Herkomst: bezoekers buiten Arnhem
Auto/motor	34%	13%	55%
(Brom)fiets	22%	32%	11%
Lopend	20%	38%	2%
Bus	13%	15%	11%
Trein	10%	1%	20%
Anders	1%	1%	1%

Tabel 2.2 Vervoersvormen in Arnhem (Onderzoek Verplaatsingen in Nederland, 2017)

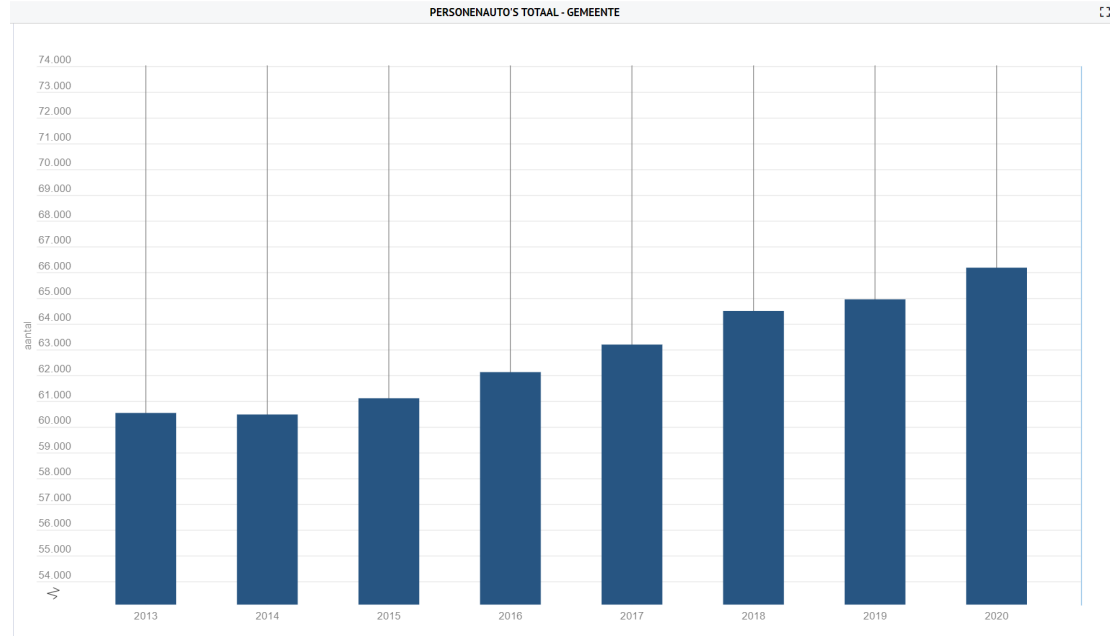
Vervoersvormen in Arnhem 2017	%
Auto als bestuurder	31% van alle verplaatsingen
Auto als passagier	14%
Bus	6%
Fiets	21%
Lopen	23%
Trein	4%
Brom/snorfiets	1%

Huidige situatie fiets

Van de huidige situatie omtrent mobiliteit komen de meest recente en volledige cijfers uit 2018. In 2018 komt van alle bezoekers van de binnenstad 22% op de (brom/snor)fiets. 1 % daarvan is brom of snorfiets. De gemeente geeft aan in de Accentnota Fiets 2014 – 2024 de provincie te volgen in het streven naar aandeel fiets in alle verplaatsingen van 35% of meer. De huidige situatie voor fiets als onderdeel van *modal split* en bereikbaarheid ligt op 22% van alle verplaatsingen. Het onderdeel fiets van de *modal split* wordt in de huidige situatie beoordeeld als **slecht**. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat als je naar langzaam verkeer als geheel kijkt er een ander beeld ontstaat. Als je lopen namelijk meetelt, wordt duidelijk dat een aandeel van 42% van alle binnenstadbezoekers zich lopend of fietsend verplaatst.

Autonome ontwikkeling fiets

Met de Accentnota Fiets 2019 – 2024 voert de gemeente Arnhem actief beleid om de fietsinfrastructuur te verbeteren en daarmee dus in te zetten op een groeiend aandeel fietsgebruik van de dagelijkse verplaatsingen. Zowel op regionaal als op lokaal niveau is het streven om langzame vormen van verkeer zoals fietsen, lopen en emissie loze alternatieven zoals elektrisch vervoer te willen stimuleren. Daarbij is de ambitie meer schone kilometers in de dagelijkse verplaatsingen te realiseren (Ambitiedocument duurzame mobiliteit en bereikbaarheid, 2019). In de autonome ontwikkeling is te verwachten dat het aandeel van de elektrische fiets verder toeneemt en wordt gebruikt voor- en natransport. Daarnaast is er een trend te zien waarbij het vanwege de deeleconomie makkelijk wordt om op locatie een deelfiets of elektrische deelfiets te gebruiken voor korte afstanden. Gezien de inzet in het gemeentelijke fietsbeleid en landelijke en regionale trends op het gebied van schoner en flexibelere vormen van vervoer is te verwachten dat het aandeel (elektrische) fiets in de (binnen)stad verder toeneemt tot 30 tot 35%. De autonome ontwikkeling voor het onderdeel fiets van de *modal split* wordt in de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

Auto


Figuur 2.2 Totale aantal personenauto's in Arnhem 2013 – 2020 (Bron: Arnhem in Cijfers)

Huidige situatie auto

Het aandeel auto's als onderdeel van de *modal split* is in de huidige situatie in beeld gebracht. Het beoordelingscriterium is het gemiddeld aantal auto's per persoon. In het algemeen geldt dat zoals zichtbaar in bovenstaande cijfers en figuren van alle verplaatsingen in 2017 31% met de auto als bestuurder is en 14% met de auto als passagier. Dat betekent dat bijna de helft van alle verplaatsingen in Arnhem nog steeds met de auto gebeurt. Van de binnenstadbezoekers in 2018 komt 34% met auto of motor. In 2019 komt het gemiddeld autobezit in aantal voertuigen per 1000 inwoners in Arnhem uit op 0,8 (Bron: Arnhem in Cijfers). Het autobezit nam de afgelopen jaren toe, mede door de groei in het aantal huishoudens en door een groei in autobezit per huishouden. Het totale aantal personen auto's in Arnhem is tussen 2013 en 2020 gegroeid met 5640. Dat is een groei van 9,3%. Het autobezit per huishouden is flink gegroeid in Klingelbeek (met 40% sinds 2013) en in Presikhaaf-West (met 11% sinds 2013). Het autobezit is het sterkst gedaald in Presikhaaf-Oost met 10% sinds 2013 en met 7% in de Geitenkamp (Bron: Arnhem in Cijfers 2013-2018). In 2020 is het totale aantal personen auto's 66.180. Er zijn in 2020 82.520 huishoudens. Het autobezit per huishouden komt neer op 0,802. In de accentnota Fiets (2019) schrijft de gemeente dat de *modal shift*, de overstap van auto naar fiets, de kern van de opgave is. In de huidige situatie is echter sprake van een hoog autobezit en de afgelopen jaren is er sprake van groei van het absolute en relatieve aantal auto's. De huidige situatie van het aandeel auto's als onderdeel van de *modal split* wordt beoordeeld als **slecht**.

Autonome ontwikkeling auto

In de autonome ontwikkeling wordt ingezet op de overstap van auto naar fiets en andere vormen van langzaam en schoon verkeer. Er is beleid in de vorm van de Accentnota Fiets waarbij wordt ingezet op een verbetering van fietsinfrastructuur om de overstap van auto naar fiets mogelijk te maken. Ook wordt in HOV actieplan ingezet op goede bereikbaarheid met het OV wat resulteert in minder verplaatsingen met de auto. In de autonome ontwikkeling is er ook de trend van deelplatforms te zien waarbij voor korte afstanden een (elektrische) fiets of ander schoon en flexibel alternatief voor de auto gebruikt kan worden. Tegelijkertijd neemt in de autonome ontwikkeling het absolute aantal auto's toe door meer woningen. De parkeernorm blijft gelijk aan het aantal huishoudens. Het voornemen van de gemeente is om niet meer in de groei van autogebruik te investeren. In NEMIA (2019) is beleid op deelvervoer opgenomen. Doel is om het aantal autokilometers in de stad en de daarmee gepaard gaande vervuiling terug te brengen door elektrische deelauto's, deelscooters en deelfietsen beschikbaar te stellen. De inzet van het beleid is dat het autobezit per persoon of per huishouden moet dalen en het relatieve aandeel van auto als onderdeel van de totale mobiliteit zal ook verder moeten dalen. In de huidige situatie gebeurt dat niet en de verwachting is dat het absolute aantal auto's in de autonome ontwikkeling zal toenemen. De verwachting is dat het gemiddeld aantal auto's per huishouden in de autonome ontwikkeling door het ingezette beleid en (landelijke) trends van deelplatforms, duurzaamheid en bewustwording rondom schonere vormen van vervoer zal stagneren of licht zal afnemen. Desondanks is het autobezit in Arnhem per huishouden hoog. De autonome ontwikkeling van het aandeel auto's wordt beoordeeld als **slecht**.

Huidige situatie openbaar vervoer

In de huidige situatie van het aandeel openbaar vervoer als onderdeel van de modal split komt in 2018 31% van de binnenstadbezoekers met bus (11%) of trein (20%) (Bron: Arnhem in Cijfers). Momenteel wordt er met het HOV beleid ingezet op hoogwaardig en duurzaam vervoer van en naar Arnhem. In het Actieplan Samenwerken aan Hoogwaardig OV. Redelijke OV infrastructuur wordt geconstateerd dat het aantal reizigerskilometers dat in de regio Arnhem-Nijmegen in het openbaar vervoer is vervoerd, tussen 2012 en 2017 met is 30% gestegen. Deze groei is veel groter dan de inwonersgroei. In de periode 2012 en 2017 groeide het aantal inwoners namelijk met 5%. Centraal in het beleid voor HOV staat de ontwikkeling van het HOV netwerk (hoge frequenties en korte rijtijden die kunnen concurreren met de auto. Het aandeel openbaar vervoer (bus en trein) van binnenstadbezoekers als onderdeel van de modal split komt in 2018 neer op 31%. Het aandeel openbaar vervoer als onderdeel van de modal split wordt in de huidige situatie beoordeeld als **slecht**. (<33%) Het huidige beleid is echter wel gericht op de ontwikkeling van het HOV netwerk.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zal het aandeel OV als onderdeel van de *modal split* verder worden vergroot, omdat er actief beleid wordt gevoerd voor hoogwaardig OV. Onderdeel van dit beleid is onder andere om het makkelijker te maken om over te stappen tussen verschillende vormen van vervoer. Een zogenaamde drempelloze overstap. Dit draagt bij aan het combineren van verschillende vormen van duurzaam vervoer (fiets, lopen, e-bike, OV).

Daarnaast is het beleid in toenemende mate om wonen en werken in de buurt te hebben van OV-locaties. Er bestaat momenteel ook de trend dat steeds meer bedrijven zich op locaties vestigen met goede OV-bereikbaarheid.

Bovendien is het beleid op mobiliteit van de gemeente Arnhem in het algemeen om meer schone kilometers in de dagelijkse verplaatsingen te hebben. Het openbaar vervoer dat in de autonome ontwikkeling nog meer emissie loos wordt, draagt daar aan bij.

Daarnaast is de regionale ambitie om voor 2030 de capaciteit van het openbaar vervoer te vergroten (Mobiliteitsvisie Gelderland, 2020). Tegelijkertijd is op basis van demografische ontwikkelingen voor Arnhem een beperkte groei van het aantal OV-reizen te verwachten. Op basis van het bovenstaande wordt de autonome ontwikkeling voor het aandeel OV als onderdeel van de *modal split* beoordeeld als **redelijk**.

Modal split algemeen

Als slotsom volgt hier een korte conclusie op de *modal split* als geheel.

Huidige situatie en Arnhem Noord

Van alle binnenstadbezoekers van Arnhem in 2018 is de verdeling naar mobiliteit als volgt: 34% per auto, 42% per bromfiets/lopend en 23% per bus/trein (Arnhem in Cijfers, 2018). Van alle verplaatsingen in Arnhem is de verdeling in 2017: 45% per auto bestuurder/passagier, 45% per bromfiets, fiets, lopend en 10% per bus/trein. De kern van het mobiliteitsbeleid van de gemeente Arnhem is de *modal shift*. In de huidige situatie voor corona bestaat bijna de helft van de modal split nog uit het aandeel auto. Het beleid is om een groter aandeel voor langzaam en schoon verkeer binnen het totaal voor elkaar te krijgen. In de huidige situatie is dat nog niet gelukt, maar is er al veel specifiek lokaal beleid voor de ambities voor de fiets en het openbaar vervoer. De *modal split* als geheel wordt beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling en deelgebieden

In de autonome ontwikkeling van de *modal split* als geheel in Arnhem wordt sterk ingezet op een groter aandeel langzame en schone vormen van vervoer. Hier is al beleid voor opgesteld en de verschillende trends van deelvervoer, het verduurzamen van vervoer en een verbeterde bereikbaarheid van OV-locaties dragen hier in positieve mate aan bij. De autonome ontwikkeling voor de modal split als geheel wordt beoordeeld als **redelijk**.

Een nuancering daarbij is dat de verwachting is dat binnen meer verstedelijkte stadsdelen (Arnhem Centrum) een groter aandeel langzame en schone vormen van mobiliteit eerder gerealiseerd is. Het zijn namelijk die stadsdelen waar de OV-bereikbaarheid het beste is en waar de relatief korte afstanden in het centrum gemakkelijker met een combinatie van vervoer (fiets/deelfiets/e-bike/lopend/bus) overbrugt kunnen worden. In Arnhem Noord en overwegend in Arnhem Oost en Arnhem Zuid zullen grotere afstanden van met name woon-werkverkeer waarschijnlijk toch met de auto overbrugt worden. De modal split als geheel wordt voor de autonome ontwikkeling in Arnhem Noord beoordeeld als **slecht**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicator modal split is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We gaan vaker en meer lopen	+	Ambitie geeft een impuls aan de modaliteit lopen	In de gehele stad wordt lopen gestimuleerd, maar de focus ligt op de armere wijken (Nationaal Programma Arnhem Oost), hier kan de grootste gezondheidswinst worden behaald.
We pakken sneller de fiets	+	Ambitie geeft een impuls aan de modaliteit fietsen	Op regionaal niveau worden doorfiets- en snelfietsroutes aangelegd, o.a. over de Rijn.
We blijven investeren in trolley en trein	+	Verbeteringen van deze modaliteiten kan mensen verleiden het OV te nemen in plaats van de auto	Focus ligt op Arnhem Centraal, daarnaast wordt er een ongelijkvloerse kruising bij Spoorknop oost gerealiseerd en komt er een extra halteplaats op het spoor richting Zevenaar. Daarnaast wordt onderzoek verricht naar de 'spoorse' opgave in de Spoorzone Arnhem Oost, waarbij Station Presikhaaf, de spoorknop en de herontwikkeling van het spooreplacement worden meegenomen.
We gaan voor duurzame mobiliteit	+	Arnhem stimuleert het verminderen van vervoersbewegingen en gebruik van fiets en OV in plaats van de auto. Laadinfrastructuur voor personenauto's is wel onderdeel van deze ambitie.	

Toelichting effectbeoordeling

Het beleid uit de Omgevingsvisie is naar verwachting zeer positief voor de modal split van Arnhem. Arnhem wil meer focus leggen op lopen, fietsen en blijft investeren in het OV. Het stimuleren van lopen fietsen en het gebruik van het OV heeft naar verwachting een **positief** effect op in de onderlinge verhouding van het gebruik van verschillende modaliteiten.

2.1.2 Bereikbaarheid woon- en werkgebieden

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Bereikbaarheid woon/werkgebieden	Voertuigverliesuren (<1 - > 1,5 reistijdverhouding)	Meerdere locaties met vertragingen voor auto en bus knelpunten gedurende de hele dag	Meerdere locaties met vertragingen voor auto en bus knelpunten met name in de spits	Weinig tot geen locaties met vertragingen. In het algemeen afname van het aantal voertuigverliesuren

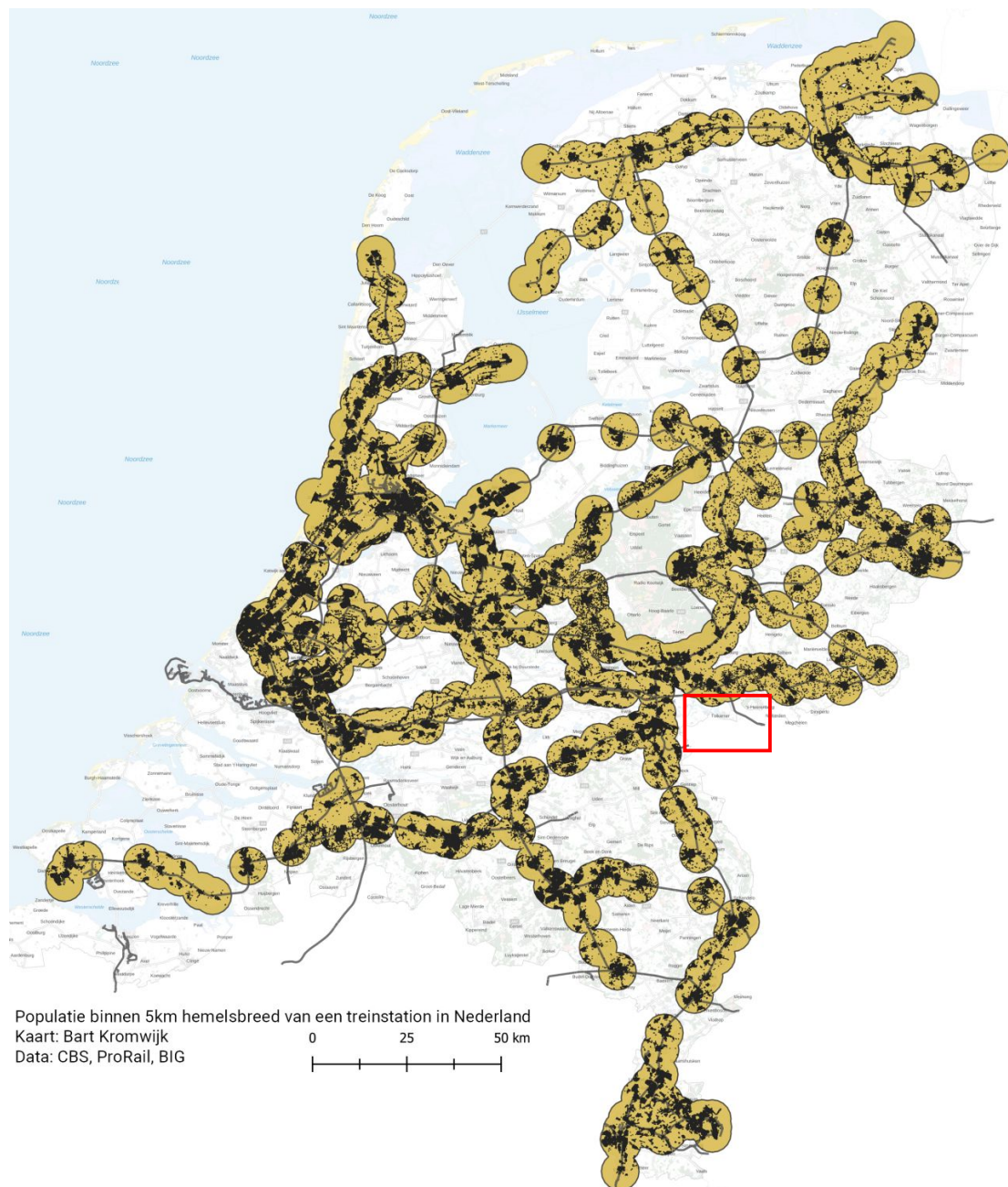
Beoordelingssystematiek

Voor de bereikbaarheid van woon- en werkgebieden is gekeken naar voertuigverliesuren. Voor voertuigverliesuren geldt: Hoe meer locaties met vertragingen met name voor auto en bus hoe slechter de huidige situatie en of autonome ontwikkeling wordt beoordeeld. Het maakt nog een verschil of de vertragingen over de gehele dag voorkomen of alleen gedurende de ochtend- en avondspits.

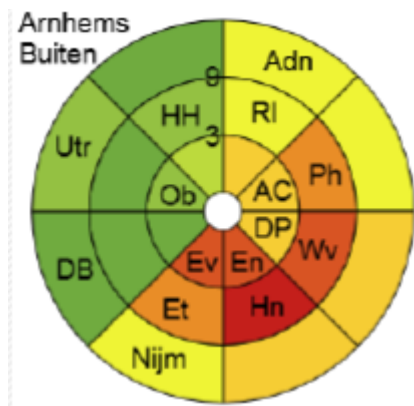
Huidige situatie

Het aantal verliesuren is bekeken als indicator van de bereikbaarheid van woon-werkgebieden. Hierbij is met name gekeken naar de voertuigverliesuren van de auto. Het OV en de fiets leveren in dit kader geen groot probleem: op 5 kilometer afstand (fietsafstand) is er vanuit vrijwel geheel Arnhem een treinstation bereikbaar (zie figuur 2.3). In de huidige situatie is het aantal verliesuren in Arnhem hoger dan in andere gemeenten. Uit een Hotspot-analyse blijkt dat in Arnhem per voertuigkilometer relatief veel vertraging kent ten opzichte van andere gemeenten. De bereikbaarheid in Arnhem is daarmee slechter (Muconsult 2018). Toch klopt dat niet helemaal, want het grootste deel van de vertraging komt door de Pleyroute, de N325. Dit is een provinciale weg die binnen de gemeentegrenzen van Arnhem ligt. Hierdoor raakt het beeld van vertragingen in Arnhem vertekend. In het document autobereikbaarheid in Arnhem (2019) wordt geconcludeerd dat de reguliere spitsen in en rondom Arnhem slechts incidenteel tot lange vertragingen zorgen.

Uit de Strategische visie mobiliteit Arnhem (OKA, 2021) blijkt dat de autobereikbaarheid van Arnhem redelijk is (zie figuur 2.4). Sluipverkeer op de centrumring is het grootste probleem voor doorgaand verkeer, wanneer de snelwegen rond Arnhem vastlopen. Als gevolg van de coronacrisis is de totale verkeersintensiteit afgenomen en het aantal verliesuren minder geworden. De adequate autobereikbaarheid van Arnhem zorgt ervoor dat de bereikbaarheid als **redelijk** wordt beoordeeld.



Figuur 2.3 Populatie binnen 5km hemelsbreed van een treinstation in Nederland



Figuur 2.4 Autobereikbaarheid vanuit Arnhem (Arnhem Buiten is hier als referentielocatie gekozen) (bron: OKA, 2021)

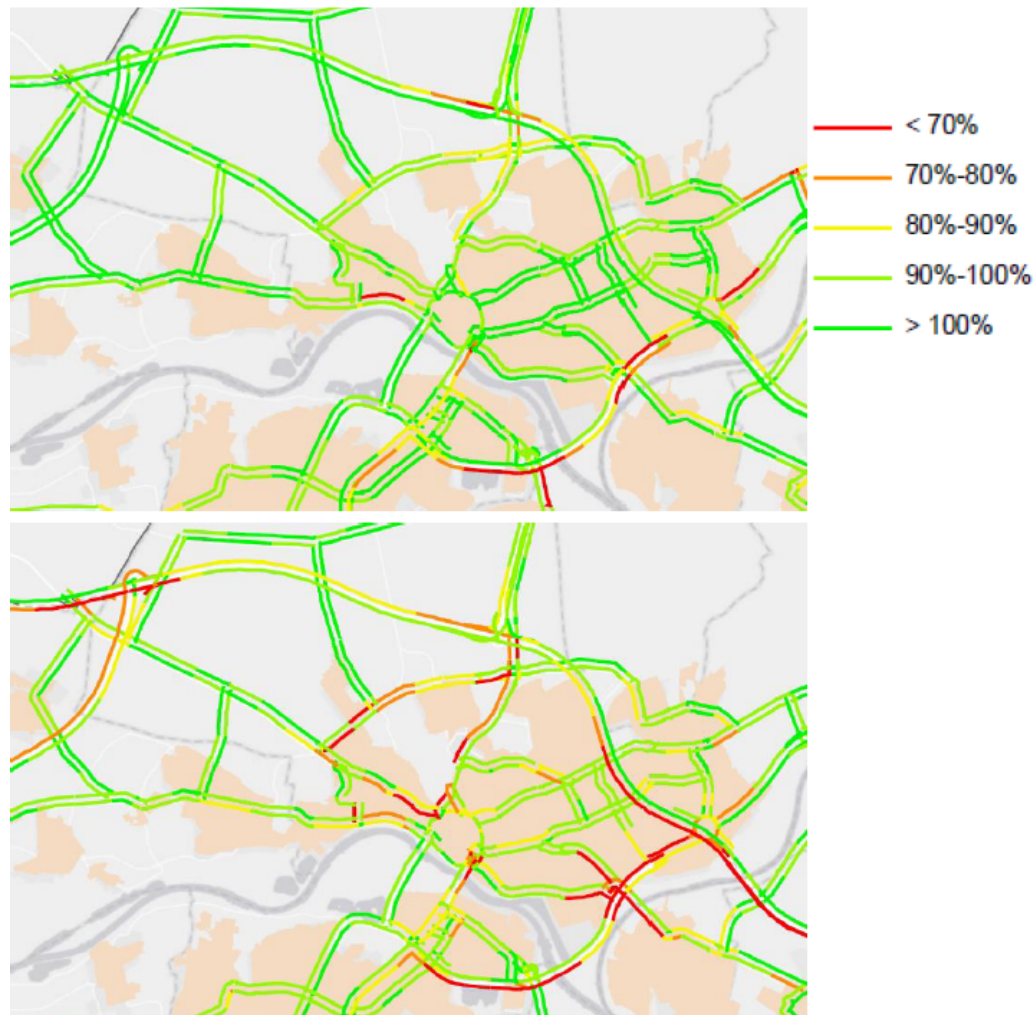
Autonome ontwikkeling

In het algemeen geldt voor mobiliteit dat het beleid is om in te zetten op langzame en schone vormen van vervoer. Er zijn ambities voor de fiets, het OV en een combinatie van vervoersvormen in Arnhem. De knelpunten voor auto's zijn over het algemeen en met name in de spits ook de knelpunten voor de bus. In het Regionaal actieplan HOV wordt dit echter wel aangepakt. Hiervoor is de verkeerintensiteit beschreven. Hieruit blijkt dat het wegennet niet wordt uitgebreid. De verkeersintensiteit neemt echter wel verder toe. Dit vanwege het groeiende volume aan auto- en vrachtverkeer. De capaciteitsgrens van het wegennetwerk rondom Arnhem zal worden bereikt. Dit resulteert in een toename van het aantal verliesuren. Met name in de spits blijven er knelpunten bestaan. Deze knelpunten en verliesuren gelden met name voor de auto en de bus. Door en voor de andere vormen van mobiliteit in combinatie met het beleid van een drempelloze overstap (fiets, e-bike, OV, lopen) zal het aantal verliesuren voor deze vormen afnemen. Het aantal verliesuren van alle verschillende vervoersvormen als indicator van de bereikbaarheid wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Deelgebieden - Reistijdverhouding ochtend- en avondspits

Met cijfers van Geoportaal Gelderland is ook de reistijdverhouding bekeken als onderdeel van het aantal verliesuren. Bij de reistijdverhouding gaat het om het verschil in reistijd in de spits vergeleken met de gemiddelde reistijd op de rest van de dag. In de ochtendspits in Arnhem was die reistijd in 2020 1 tot 1,25 langer dan de reistijd overdag. Op de A348 en de Pleyweg is de reistijd 1,25 tot 1,5 langer dan de rest van de dag. In de avondspits is het algemene beeld dat op de N325 en de N784 de gemiddelde reistijd in 2020 tot 1,5 keer langer is dan de rest van de dag. In de avondspits is het verschil in reistijd met de rest van de dag het grootst. Dit beeld blijkt ook uit onderstaande figuren. Hier is de gemiddelde reistijd afgezet tegen de reistijd in de ochtendspits (boven) en de avondspits (onder). Zichtbaar is dat in de avondspits de reistijd 70% minder is ten opzichte van de situatie waar er sprake is van *free flow*, een normale verkeersdoorstroom. De belangrijkste knelpunten qua reistijdverhouding in ochtend- en avondspits liggen direct in de ring rond het centrum en Arnhem Oost. Ook de A12/A50 moet genoemd worden als belangrijk knelpunt. In Arnhem Oost wordt de komende jaren flink bijgebouwd.

In Arnhem Oost is in de huidige situatie de reistijdverhouding al langer dan het gemiddelde. Het is de verwachting dat de reistijdverhouding daar in de autonome ontwikkeling verder toeneemt. Door vestiging van meer bewoners die zich ook zullen begeven in het woon-werkverkeer zullen de toegangs- en verbindingswegen in Arnhem Oost drukker worden. Tegelijkertijd worden de gemeentelijke wegen daar niet verder uitgebreid. Het gevolg is dat de reistijdverhouding in Arnhem Oost slechter wordt. De reistijdverhouding wordt voor Arnhem Oost in de autonome ontwikkeling beoordeeld als **slecht**. Hetzelfde geldt voor Arnhem Zuid, welke wordt ontsloten via de Pleyroute. Op onderstaande kaarten is zichtbaar dat deze route met name in de avondspits rood kleurt.



Figuur 2.5 Gemiddelde reistijd in en rondom Arnhem ten opzichte van freeflow reistijd in de ochtendspits (boven) en avondspits (onder)

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicator 'bereikbaarheid woon- en werkgebieden' is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	De ontwikkeling van nieuwe woningen leidt tot groeiende mobiliteitsstromen naar en van deze plekken. De gemeente geeft hier aan dat aantrekkelijke en veilige verbindingen naar groengebieden moeten worden gerealiseerd. De effecten op mobiliteit zijn beperkt indien dergelijke woningen bij bushaltes of OV-knooppunten in de buurt komen, gezien dit deze woningen minder direct afhankelijk van de auto maakt.	
De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten	0	Meer mensen, en dus mogelijk ook meer auto's, zullen naar de stedelijke centra van Arnhem komen. Dit geeft de noodzaak om te werken aan goede OV-bereikbaarheid van deze centra.	
We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten	+	Het goed bereikbaar maken van kantoren in Arnhem is in algemene zin van positieve aard op bereikbaarheid en het criterium voertuigverliesuren. Arnhem legt de nadruk bij deze beleidsuitspraak op kantoren in en nabij het stationsgebied, wat gunstig kan zijn om meer mensen met het OV te doen reizen. Dit kan de in de spits drukke wegen in en rond Arnhem ontlasten.	De focus ligt daarbij op kantoren in het centrumgebied
We passen de stad aan op toekomstig gebruik van alle vormen van vervoer	+	Ambitie verbetert locaties voor diverse modaliteiten, wat bereikbaarheid in algemene zin vergroot	

Toelichting effectbeoordeling

De bereikbaarheid van woon- en werkgebieden in Arnhem is van groot belang, Arnhem is immers voornemens flink te groeien tot 2040. Meer woningen zorgen voor meer verkeersbewegingen, wat kan leiden tot knelpunten wanneer men van A naar B wil reizen. Binnenstedelijk bouwen, verdichten, leidt tot meer drukte in stedelijke gebieden. Hier zijn echter diverse modaliteiten beschikbaar om te reizen. Woningen in buitengebieden zijn vaak slechter ontsloten, wat ze afhankelijker maakt van de auto. Arnhem stelt in de Omgevingsvisie diverse plannen uiteen om woon- en werkgebieden in de stad bereikbaar te houden en heeft een duidelijk beeld welke plekken via welke modaliteiten het beste bereikbaar zijn (zo zijn enkele werklocaties simpelweg het beste te bereiken met de auto, waarop de focus ligt op het zo goed mogelijk ontsluiten van het gebied voor die modaliteit). Het feit dat Arnhem de auto niet overslaat in haar plannen om bereikbaarheid te garanderen is een goed teken, aangezien de stad nou eenmaal goed bereikbaar is per auto en in de huidige situatie ook als redelijk auto-afhankelijk kan worden gezien. Naar verwachting neemt de bereikbaarheid van plekken in Arnhem als gevolg van de Omgevingsvisie toe, wat een **positief** effect heeft op de bereikbaarheid.

2.1.3 Duurzaam vervoer

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Duurzaam vervoer	Aantal en aandeel elektrische voertuigen en faciliteiten	Stagnatie of daling van het aantal elektrische voertuigen en of faciliteiten. In relatieve zin is het aandeel elektrische voertuigen en faciliteiten ook beperkt.	Absolute groei van het aantal elektrische voertuigen en faciliteiten. In relatieve zin is dit aandeel nog beperkt.	Absolute groei van het aantal elektrische voertuigen en faciliteiten en in relatieve zin een omvangrijk aandeel of groei van het relatieve aandeel elektrische voertuigen en faciliteiten

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator duurzaam vervoer is gekeken naar het aantal en aandeel elektrische voertuigen en faciliteiten. Wanneer zowel het absolute aantal en het relatieve aandeel van elektrische voertuigen en faciliteiten als onderdeel van het totaal van de mobiliteitsopgave sterk groeit wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling als goed beoordeeld. Wanneer er sprake is van groei van het absolute aantal elektrische voertuigen en faciliteiten, maar het relatieve aandeel hiervan nog maar beperkt is wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als redelijk. Wanneer het absolute aantal elektrische voertuigen en faciliteiten stagneert of daalt en het relatieve aandeel ook beperkt is, wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

Duurzaam vervoer is in de huidige situatie bekeken met het aantal en aandeel van elektrische voertuigen en faciliteiten. In het ambitiesdocument duurzame mobiliteit en bereikbaarheid geeft gemeente aan aandeel elektrische voertuigen te willen vergroten en meer schone kilometers te halen in de dagelijkse verplaatsingen. Ook in het programma New Energy Made in Arnhem – NEMIA (2019) is een flinke ambitie opgenomen om duurzame mobiliteit te realiseren.

De gemeente wil en kan naar eigen zeggen koploper worden op gebied van duurzame mobiliteit. Het doel voor duurzame mobiliteit is tweeledig. Door in te zetten op deelvervoer en andere vormen van duurzame mobiliteit wordt de uitstoot minder en hoeft minder ruimte gereserveerd te worden voor parkeerfaciliteiten waardoor die ruimte voor andere functies gebruikt kan worden. Het aantal laadpalen voor elektrische auto's is in de periode 2015 – 2019 met 64% gestegen van 250 naar 700.

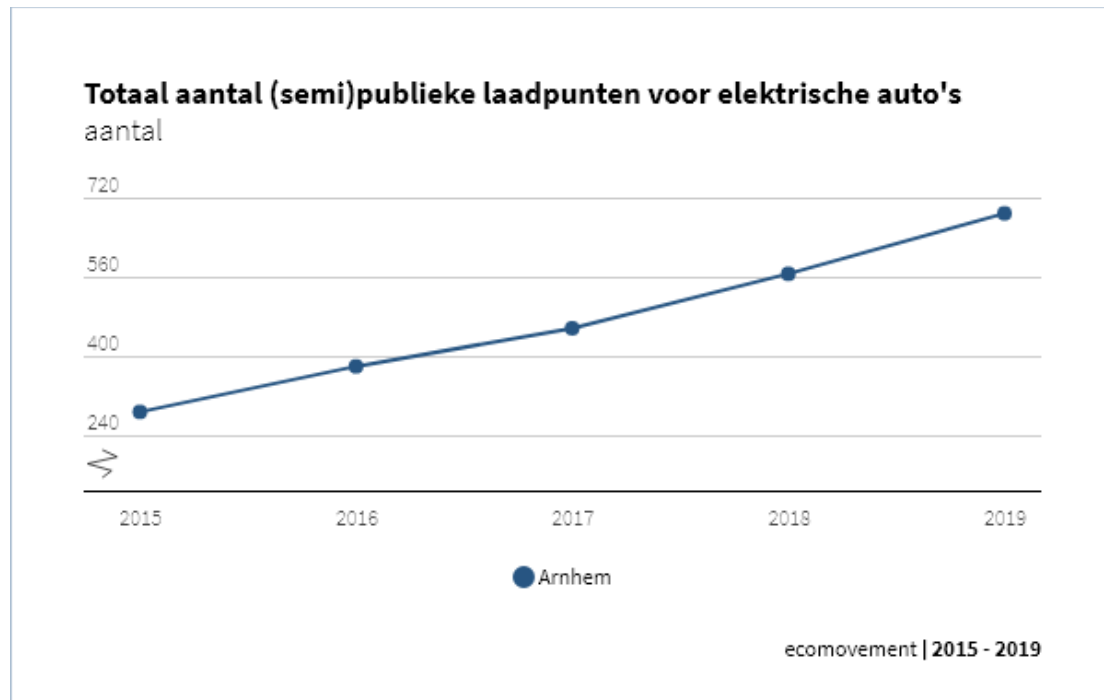
In het beleid voor OV landelijk en in de regio is opgenomen dat de overstap naar duurzame en emissie loze bussen voor 2030 of 2050 geregeld moet zijn. Lokaal zijn daar in het beleid voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer ook uitgangspunten voor opgenomen. Centraal in dit beleid staat om in te zetten op kortere reistijden en een hoge frequentie zodat het openbaar vervoer kan concurreren met de auto. Verder vormt de e-bike een goed alternatief en of aanvulling op de bus. Zoals eerder beschreven is het aantal verliesuren voor met name voor auto en bus in de huidige situatie en autonome ontwikkeling hoog. Bovendien is het niet in de lijn van verwachting dat dit sterk zal afnemen. Een toename in het aantal verliesuren leidt mogelijk zelfs tot meer duurzaam vervoer. De redenering is dan dat mensen sneller zijn met het openbaar vervoer, e-bike of fiets in het woon-werkverkeer. Bijkomend voordeel is dat mensen meer bewegen tijdens de reistijd. In onderstaande tabellen is te zien dat voor alle elektrische voertuigen geldt dat er sprake is van absolute groei tussen 2014 en 2019. Het aandeel elektrische voertuigen van het totale aantal voertuigen is echter nog maar beperkt. Zoals te zien in onderstaande tabellen gaat het om een aandeel van 2% aan elektrische voertuigen. Bovendien is het aantal auto's tussen 2014 en 2019 nog gegroeid. Kortom er is lokaal beleid voor meer en beter duurzaam vervoer. Daarbij groeit het aantal laadpalen en elektrische voertuigen in absolute zin, maar het relatieve aandeel elektrische voertuigen is nog maar beperkt. Op basis van het bovenstaande wordt het aantal en aandeel elektrische voertuigen als onderdeel van duurzaam vervoer beoordeeld als **redelijk**.

Tabel 2.3 Elektrische voertuigen in Arnhem tussen 2014 en 2019

ELEKTRISCHE VOERTUIGEN - ARNHEM						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal geregistreerde elektrische personenauto's (FEV) [aantal]	41	57	82	129	236	593
Aantal geregistreerde plug-in hybride personenauto's (PHEV) [aantal]	208	477	491	458	412	523
Aantal geregistreerde elektrische bedrijfsauto's [aantal]	12	12	10	13	13	20
Aantal geregistreerde speed pedelecs [aantal]	0	0	0	0	171	221
Aantal geregistreerde elektrische motorfietsen [aantal]	5	4	2	6	8	11
Percentage geregistreerde elektrische personenauto's [%]	0%	1%	1%	1%	1%	2%

Tabel 2.4 Elektrische en niet elektrische voertuigen in Arnhem tussen 2014 en 2019

MOBILITEIT - ARNHEM						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
bedrijfsmotorvoertuigen [aantal]	5.855	5.880	5.920	5.800	5.980	
motorfietsen [aantal]	4.415	4.420	4.325	4.350	4.350	4.290
personenauto's totaal [aantal]	60.480	61.110	62.125	63.195	64.500	64.950
Percentage geregistreerde elektrische personenauto's [%]	0%	1%	1%	1%	1%	2%
Aantal geregistreerde elektrische motorfietsen [aantal]	5	4	2	6	8	11
Aantal geregistreerde speed pedelecs [aantal]	0	0	0	0	171	221
Aantal geregistreerde elektrische bedrijfsauto's [aantal]	12	12	10	13	13	20
Aantal geregistreerde plug-in hybride personenauto's (PHEV) [aantal]	208	477	491	458	412	523
Aantal geregistreerde elektrische personenauto's (FEV) [aantal]	41	57	82	129	236	593



Figuur 2.6 (semi)publieke laadpunten voor elektrische auto's in Arnhem over de periode 2015 - 2019

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling voor duurzaam vervoer is gekeken naar het aantal en aandeel aan elektrische voertuigen. In het beleid voor mobiliteit geeft de gemeente de zogenaamde *modal shift* mogelijk te willen maken. De gemeente wil de overstap van voornamelijk vervoer met de auto naar vormen van langzaam verkeer zoals fiets, e-bike en lopen, maken. In het ambitiedocument (2019) geeft de gemeente aan zich te willen richten op zero-emissie. Het liefste geen uitstoot en in ieder geval meer schone kilometers in de dagelijkse verplaatsingen. In NEMIA zijn concrete doelen en acties opgenomen om de uitstoot te verminderen door in te zetten op duurzame mobiliteit. Met het Actieplan voor OV en de accentnota Fiets en het programma NEMIA werkt de gemeente in de autonome ontwikkeling aan deze doelstellingen voor een duurzame mobiliteit. Gedurende de autonome ontwikkeling tot aan 2025, 2030 en 2050 wordt aan de landelijke, regionale en lokale doelstellingen voor emissie loos openbaar vervoer gewerkt. Dit draagt in belangrijke mate bij aan het aantal en aandeel elektrisch vervoer. In de autonome ontwikkeling is er sprake van een trend waarbij verschillende vormen van mobiliteit worden gecombineerd en waarbij geen sprake is van bezit van een vervoersmiddel, maar waar het meer draait om het gebruik daarvan. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een elektrische deelscooter die op het station gepakt kan worden, waarmee je naar je bestemming gaat en waar je de scooter vervolgens met een app op slot kan zetten, klaar voor de volgende gebruiker. Op deze manier ontstaat een naadloze overstap en een combinatie van flexibele vormen van duurzame vormen van mobiliteit. Het aantal, aandeel en het gebruik van elektrische voertuigen zal in de autonome ontwikkeling verder groeien. Omdat niet met zekerheid te zeggen is hoe sterk de groei zal zijn en of het relatieve aandeel elektrisch vervoer ook sterk stijgt, wordt de autonome ontwikkeling van duurzaam vervoer beoordeeld als **redelijk**.

Deelgebieden

In de nota bereikbare binnenstad (2017) heeft de gemeente de ambitie opgenomen dat het centrum van Arnhem weer terug moet komen in de top 10 van aantrekkelijke binnensteden in Nederland. Met de aanpak van het stationsgebied de afgelopen jaren is gewerkt aan de aantrekkingskracht en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer verbeterd. Bovendien vormt het spreekwoordelijke epicentrum van duurzaam vervoer. Het station vormt het knooppunt van duurzaam vervoer en het aandeel en aantal aan duurzaam vervoer is hier dan ook (logischerwijze) hoger dan in omliggende stadsdelen. Verder gaat mobiliteit om het reizen van de ene naar de andere plek. Daarom is het niet zinvol een nadere beoordeling van duurzame mobiliteit naar deelgebieden te geven.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicator duurzaam vervoer is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We gaan vaker en meer lopen	0	Lopen is een duurzame modaliteitsvorm, maar om dit criterium mee te beoordelen heeft meer lopen waarschijnlijk geen effect	In de gehele stad wordt lopen gestimuleerd, maar de focus ligt op de armere wijken (Nationaal Programma Arnhem Oost), hier kan de grootste gezondheidswinst worden behaald.
We pakken sneller de fiets	0	Fietsen is een duurzame modaliteitsvorm, maar om dit criterium mee te beoordelen heeft meer fietsen waarschijnlijk geen effect	Op regionaal niveau worden doorfiets- en snelfietsroutes aangelegd, o.a. over de Rijn.
We blijven investeren in trolley en trein	+	Trolleybussen en trein zijn elektrisch aangedreven modaliteitsvormen, investeringen hierin verbeteren naar verwachting het gebruik hiervan	Focus ligt op Arnhem Centraal, daarnaast wordt er een ongelijkvloerse kruising bij Spoorknop oost gerealiseerd en komt er een extra halteplaats op het spoor richting Zevenaar. Daarnaast wordt onderzoek verricht naar de 'spoorse' opgave in de Spoorzone Arnhem Oost, waarbij Station Presikhaaf, de spoorknop en de










Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			herontwikkeling van het spooreplacement worden meegenomen.
We kunnen op meer plekken laden	+	Meer laadplekken maken elektrisch autorijden toegankelijker en dus aantrekkelijker	
De bevoorrading van winkels, bedrijven en huishoudens is straks schoon	+	'Schone' voertuigen zijn naar verwachting elektrisch, opdat deze geen uitstoot hebben. Dit heeft een positief effect op het aandeel elektrisch vervoer in Arnhem	

Toelichting effectbeoordeling

Beleidsuitspraken die van invloed zijn op het elektrificeren van vervoer, dat momenteel nog niet geëlektrificeerd is, speelt de grootste rol voor deze indicator. Hierbij moet met name worden gekeken naar het elektrificeren van personenauto's en logistiek (het openbaar vervoer is al grotendeels elektrisch als gevolg van de trolleybussen in Arnhem). Het toevoegen van laadcapaciteit voor personenauto's zal bewoners van Arnhem sneller doen overwegen voor elektrische auto te kiezen en heeft een positieve uitwerking op deze indicator. Ook ligt er een belangrijke opgave bij de transport: Arnhem wil zoveel mogelijk 'schone' voertuigen in de stad. De vraag in hoeverre dit gerealiseerd kan worden is van meerdere stakeholders afhankelijk. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **positief** effect zal hebben op het aandeel duurzaam vervoer.

3 Een stad met nieuwe energie

3.1 Duurzame energie

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Duurzame energie	Duurzame energie			
	Bedrijven en industrie			
	Gebouwde omgeving			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op duurzame energie. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Klimaatakkoord	Het Klimaatakkoord is de Nederlandse uitwerking van internationale afspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Doelstelling van het klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO ₂ -reductie in 2030 en 95% CO ₂ -reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990.
Provinciaal/ Regionaal	RES Regio Arnhem Nijmegen 1.0	De RES beschrijft de afwegingen en mogelijkheden voor het opwekken van duurzame elektriciteit op land en het gebruik van warmtebronnen. In het document worden keuzes onderbouwd, worden concrete zoekgebieden genoemd en wordt een planning gegeven voor de uitvoering. In 2022 wordt een planMER uitgevoerd voor de RES.
Lokaal	Gelders Klimaatplan	Gelderland streeft ernaar om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Het Gelders klimaatplan geeft inzicht in de Gelderse opgave en een actieplan om het doel het bereiken.
	New energy made in Arnhem. Programma 2020-2030 Transitievisie Warmte	Arnhem werkt toe naar een klimaatneutrale gemeente in 2050. In haar ambities volgt Arnhem internationale afspraken, het klimaatakkoord en het Gelders Energieakkoord. Visie die aangeeft welke buurten wanneer de overstap maken naar een andere warmtebron dan gas en welke opties hier mogelijk zijn. Dit om in 2050 geen huizen meer te verwarmen middels gas.

3.1.1 Duurzame energie

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Duurzame energie	Elektriciteitsgebruik zonder fossiele brandstoffen	Voldoet niet aan doelstelling, (zeer) klein aandeel duurzame energie	Op koers van doelstelling, gemiddeld tot groot aandeel duurzame energie	Voldoet aan doelstelling, volledige duurzame energie

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem streeft naar een elektriciteitsgebruik in 2050 zonder fossiele brandstoffen. De mate waarin deze doelstelling behaald wordt, vormt het criterium. Wanneer deze doelstelling behaald wordt, wordt de situatie als goed beoordeeld. Wanneer de doelstelling nog niet behaald is, maar de gemeente op koers ligt en er reeds sprake is van een gemiddeld tot groot aandeel duurzame energie wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer er nog slechts sprake is van een (zeer) klein aandeel duurzame energie wordt de situatie als slecht beoordeeld.

Huidige situatie

Voor de aankomende 10 tot 20 jaar ligt de focus op grondgebonden zonnenvelden en windmolens. Dit betekent dat er in 2030 minimaal 80 windmolens en 600 hectare zonnenvelden benodigd is. Dit benodigde aantal windmolens en zonnenvelden is met de huidige beperkingen niet realiseerbaar binnen de gemeente. De gemeente Arnhem werkt daarom samen met andere gemeenten aan de Regionale Energiestrategie (RES) Arnhem-Nijmegen. Bij de selectie van gebieden wordt gekeken naar landschappelijke kwaliteit, draagvlak, maatschappelijke kosten en mogelijke koppelkansen als klimaatadaptatie en recreatie.

Uit het programma New energy made in Arnhem (NemiA) 2020-2030 blijkt dat de gemeente Arnhem maximaal 34 kT CO₂ reductie (10,4%¹) door grootschalige opwek binnen de gemeentegrenzen kan realiseren. Dit betekent dat 246 kT CO₂ reductie in de regio of daarbuiten gerealiseerd moet worden. Vanuit het programma New energy made in Arnhem 2020-2030 zijn verschillende projecten met zonnenvelden en windmolens gestart. Zo is in het voorjaar van 2021 gestart met de realisatie van een windpark en zonnenveld aan de Koningspley. Aangezien de geopende parken resulteren in een beperkt aandeel duurzame energie, wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling vaart Arnhem de koers van NemiA. Arnhem werkt toe naar een klimaatneutrale gemeente in 2050. De koers zet een ambitieus plan uiteen en toont aan dat in 2050 de vraag en het aanbod van hernieuwbare energie gelijk lopen, rond de 4.100 TJ. De regio Arnhem Nijmegen wekt in 2030 1,62 TWh (5.832 TJ) duurzame energie op². De vraag vanuit Arnhem ligt dan naar verwachting nog rond de 8.000 TJ. Niet alleen in Arnhem zelf, maar ook in de regio kan Arnhem te zijner tijd nog niet voldoen aan de energievraag in eigen gemeente. Doordat de gemeente afhankelijk is van andere partijen (gemeenten buiten de regio of de provincie) is het onzeker op welke termijn de gemeente haar ambitie behaalt. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator duurzame energie is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

¹ Uitgaande van een totaal benodigde reductie van 326 kT CO₂ reductie binnen Arnhem

² Regionale Energiestrategie (1.0) Arnhem Nijmegen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We willen een geschikte bodem en schoon grondwater	0	Om in 2050 klimaatneutraal te zijn zet de gemeente Arnhem in op verschillende duurzame warmtebronnen, zoals warmte-koudeopslag (WKO). Gebieden rondom waterwingebieden en grondwaterbeschermingszones zijn via wet- en regelgeving uitgesloten van WKO en zouden op die wijze een belemmering kunnen vormen voor het aanleggen van duurzame warmtebronnen.	
We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk	+	Aandacht voor het verduurzamen van monumenten en stadsgezichten heeft naar verwachting een positief effect. Door isolatie kan de warmtevraag naar beneden worden gebracht en de overstap op duurzame energiebronnen draagt direct bij aan het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen.	De focus ligt hierbij om beschermde stadsgezichten en monumentale gebouwen.
We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit	0	De innovatie- en kennisontwikkeling vanuit bedrijven en kennisinstellingen, die naar verwachting worden aangetrokken door de koploperspositie, hebben naar verwachting een positief effect op het aandeel duurzame energie. Het feit dat de Omgevingsvisie grotendeels gestoeld is op het NemiA, waarvan een kans is dat doelstellingen m.b.t. de energietransitie niet worden behaald, drukken op deze beleidsuitspraak.	Er wordt een 'kennis-as' gecreëerd door de kenniscampus met de campus IPKW te verbinden (Arnhem Oost). In samenhang met de Nieuwe Haven en de kennis-as op Het Broek wordt een cluster gerealiseerd rondom het energie-profiel. De focus voor de Nieuwe Haven ligt op watergebonden bedrijvigheid en energie.
We worden klimaatneutraal	+	De doelstelling om in 2050 klimaatneutraal, inclusief concrete subdoelstellingen, vermindert het gebruik van fossiele brandstoffen en vergroot het aandeel duurzame energie.	
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	+	Door een goede inpassing, door de koppeling tussen de ontwikkeling van zonnepanelen en windmolens aan andere opgaven, worden duurzame ontwikkelingen naar verwachting eerder mogelijk. Naar verwachting draagt deze	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		beleidsuitspraak daarom positief bij aan het aandeel duurzame energie.	

Toelichting effectbeoordeling

Over het algemeen draagt het beleid in de Omgevingsvisie bij aan het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie. Op den duur wordt zodoende verwacht dat Arnhem beter op het gestelde criterium gaat scoren: een kleiner aandeel van fossiele brandstoffen in het totale elektriciteitsgebruik. Met de ambities die de gemeente heeft gesteld creëert zij daarnaast een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven- en kennisinstellingen gericht op de energietransitie. Op die manier wordt ingezet op een goede inpassing van duurzame ontwikkelingen. Het feit dat de ambities op duurzame energie in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling – hier maakt NemiA immers deel van uit.

3.1.2 Bedrijven en industrie

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Bedrijven en industrie	Reductie CO ₂ uitstoot	Voldoet niet aan doelstelling, ≤ 20 kT CO ₂	Op koers van doelstelling, 20-38 kT CO ₂	Voldoet aan doelstelling, ≥ 38 kT CO ₂

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem heeft voor 2030 de doelstelling om de CO₂ uitstoot van bedrijven en industrie met 38 kT te verminderen. Wanneer deze doelstelling behaald wordt, wordt de situatie als goed beoordeeld. Bij een reductie van 20-38 kT CO₂ wordt de situatie beoordeeld als redelijk en bij een reductie van 20kT CO₂ of minder als slecht.

Huidige situatie

In 2017 was het energieverbruik van commerciële bedrijven en industrieën in Arnhem 1.817 TJ. Dit resulteert in een CO₂-uitstoot van 169 kT, 18% van de totale CO₂- uitstoot van Arnhem. Zowel energie besparen, hergebruiken en opwekken dragen bij aan de reductiedoelstelling voor bedrijven en industrie. Om de doelstelling voor 2030 te bereiken heeft de gemeente verschillende acties geformuleerd:

- Communicatie en bewustwording intensiveren
- Energiebesparing bevorderen
- Opwek en hergebruik van energie bevorderen
- Aardgasvrij maken van bedrijven en industrie

Op dit moment is de gemeente in gesprek met de VNO-NCW en bedrijfskoepels in Arnhem om zo de uitvoering van de Verplichte Erkende Maatregelen (EML) vanuit de Wet Milieubeheer te bevorderen en te handhaven. Het doel is dat in 2030 alle bedrijven bekend zijn met verduurzamingsmaatregelen. In 2018 is een pilot gestart met energiescans voor ondernemers in de binnenstad. Om ook andere bedrijven tegemoet te komen in het uitvoeren van een energiescan stelt de gemeente een subsidie beschikbaar.

Ook voor kleinverbruikers is er een subsidie beschikbaar om zo ook bij hen energiebesparing te stimuleren. Naast energiebesparing zet de gemeente ook in op energie-opwek bij bedrijven door informatiebijeenkomsten en adviesgespreken over de mogelijkheden voor subsidie voor zonnepanelen te organiseren. En om toe te werken naar aardgasvrije bedrijven en industrie stelt de gemeente een transitievisie warmte op, welke naar verwachting in februari van 2022 is vastgesteld. Zoals uit bovenstaande beschrijving blijkt heeft de gemeente al diverse acties ondernomen en werkt zij concreet aan haar uitvoeringsplan. De daadwerkelijke CO₂-reductie is op dit moment echter nog niet zichtbaar, daarom wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

Autonome ontwikkeling

De gemeente heeft relatief veel invloed op de CO₂ uitstoot van bedrijven en industrieën. Zo kan de gemeente actie afdwingen bij erkende maatregelen die binnen 5 jaar terug te verdienen zijn en heeft zij verschillende mogelijkheden om bedrijven en industrieën te stimuleren. Zij is uiteindelijk echter ook afhankelijk van de inzet van en keuzes die bedrijven maken. De verwachting is dat het uitvoeringsplan beschreven in het Programma New energy made in Arnhem 2020-2030 bijdraagt aan het reduceren van de CO₂ uitstoot. Aangezien de gemeente hierbij afhankelijk is van de bedrijven en industrieën is het echter nog onzeker of daadwerkelijk een reductie van 38kT CO₂ in 2030 wordt behaald. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator bedrijven en industrie is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We worden klimaatneutraal	+	De doelstelling om in 2050 klimaatneutraal, inclusief concrete subdoelstellingen, verminderd het gebruik van fossiele brandstoffen en draagt op die manier bij aan de reductie van de CO ₂ -uitstoot.	
We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit	+	De innovatie- en kennisontwikkeling vanuit bedrijven en kennisinstellingen, die naar verwachting worden aangetrokken door de koploperspositie, hebben naar verwachting een positief effect op het aandeel duurzame energie.	Er wordt een 'kennis-as' gecreëerd door de kenniscampus met de campus IPKW te verbinden (Arnhem Oost). In samenhang met de Nieuwe Haven en de kennis-as op Het Broek wordt een cluster gerealiseerd rondom het energie-profiel. De focus voor de Nieuwe Haven ligt

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We vragen ook wat van onze bedrijven en de industrie	+	Door bedrijven beter te informeren, te handhaven op verplichte maatregelen en zonnepanelen op grote daken te stimuleren is de verwachting dat bedrijven meer energie besparen, hergebruiken en opwekken. Dit heeft een positief effect op de reductie van de CO ₂ -uitstoot.	op watergebonden bedrijvigheid en energie.

Toelichting effectbeoordeling

Over het algemeen draagt het beleid in de Omgevingsvisie bij aan het reduceren van de CO₂-uitstoot van bedrijven en de industrie. Door bedrijven beter te informeren, te handhaven op verplichte maatregelen en zonnepanelen op grote daken te stimuleren is de verwachting dat bedrijven meer energie besparen, hergebruiken en opwekken. Daarnaast trekt het creëren van een kennis-as op het thema energie naar verwachting nieuwe bedrijven gericht op duurzame energie aan. Het feit dat de duurzaamheidsambities voor bedrijven en industrie in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling.

3.1.3 Gebouwde omgeving

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Gebouwde omgeving	Reductie CO ₂ uitstoot	Voldoet niet aan doelstelling, ≤ 30 CO ₂	Op koers van doelstelling, 30-77 CO ₂	Voldoet aan doelstelling, ≥ 77 kT CO ₂

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem heeft voor 2030 de doelstelling om de CO₂ uitstoot van gebouwde omgeving met 77 kT te verminderen. Onder de gebouwde omgeving verstaat de gemeente Arnhem woningen (ruim 74.000) en gebouwen van publieke bedrijven en instellingen (4.500). Wanneer deze doelstelling behaald wordt, wordt de situatie als goed beoordeeld. Bij een reductie van 30-77 kT CO₂ wordt de situatie beoordeeld als redelijk en bij een reductie van 30kT CO₂ of minder als slecht.

Huidige situatie

Het huidige energiegebruik in de gebouwde omgeving is in totaal 4.756 TJ (2017). Dit resulteert in een CO₂-uitstoot van 342 kT, ruim 36% van de totale CO₂-uitstoot van Arnhem. Ongeveer 75% van het totale energiegebruik is aardgasgebruik. De gemeente Arnhem wil uiterlijk in 2050 volledig overgegaan zijn op schone energie. Om deze doelstelling te bereiken zijn de volgende acties geformuleerd voor de gebouwde omgeving (2020-2030):

- Transitievisie warmte opstellen
- Wijk aanpak uitvoeren
- Toolbox met ondersteunend instrumentarium ontwikkelen
- Communicatie en bewustwording intensiveren
- Energiearmoede aanpakken
- Warmtebronnen en -infrastructuur voor Arnhem ontwikkelen
- Uitvoeren van warmteprojecten
- Ruimte bieden voor Arnhemse innovaties

Binnen de gebouwde omgeving werkt de gemeente met een wijkgerichte aanpak. Met deze aanpak geeft de gemeente richting aan de transitie in de gebouwde omgeving. Zo heeft zij de leiding over een communicatiecampagne op energiebesparing, worden er tools ontwikkeld om bewonersinitiatieven verder te helpen en wordt er nauw samengewerkt met andere partners zoals het waterschap en woningcorporaties. Op dit moment loopt er in verschillende wijken onderzoek naar alternatieve warmteoplossingen en is er een start gemaakt met het isoleren van woningen. Daarnaast is de gemeente gestart met het verduurzamen van haar eigen gebouwbezit en worden er pilots uitgevoerd om nieuwe technieken en oplossingen te onderzoeken. Een deel van de deze maatregelen resulteert in de huidige situatie al in een afname van CO₂ uitstoot. Een ander deel zal echter pas in de toekomst resulteren in een daadwerkelijke reductie. Aangezien het op dit moment nog om een kleine hoeveelheid reductie gaat t.o.v. de doelstelling wordt de huidige situatie beoordeeld als **slecht**.

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting hebben de ontwikkelingen van nieuwe isolatietechnieken en warmtebronnen een positief effect op de CO₂ reductie in de gebouwde omgeving. Daarnaast heeft de gemeente, ondanks dat zij geen maatregelen kan afdwingen, diverse mogelijkheden om energiebesparende maatregelen te stimuleren. Ook de transitievisie warmte, die in februari van 2022 is vastgesteld, heeft naar verwachting een positief effect. De visie zal bijdragen aan het concretiseren van ambities en acties gericht op een aardgasvrije gebouwde omgeving. De gemeente kan echter geen maatregelen afdwingen, waardoor zij afhankelijk is van eigenaren en bewoners. Dit maakt het behalen van de doelstelling van een reductie van 77kT CO₂ onzeker. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator gebouwde omgeving is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:




- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We worden klimaatneutraal	+	De doelstelling om in 2050 klimaatneutraal, inclusief concrete subdoelstellingen, verminderd het gebruik van fossiele brandstoffen en draagt op die manier bij aan de reductie van de CO ₂ -uitstoot.	
We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk	+	Aandacht voor het verduurzamen van monumenten en stadsgezichten heeft naar verwachting een positief effect. Door isolatie kan de warmtevraag naar beneden worden gebracht en de overstap op duurzame energiebronnen draagt direct bij aan het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen en de reductie van de CO ₂ -uitstoot.	De focus ligt hierbij om beschermde stadsgezichten en monumentale gebouwen.
De energietransitie in de gebouwde omgeving	+	Een wijkgerichte aanpak gericht op o.a. isoleren, energie opwekken en de overstap van aardgas naar een duurzame bron draagt bij aan het reduceren van het gebruik van fossiele energiebronnen. Daarnaast wordt nieuwbouw aardgasvrij gerealiseerd en worden er strenge eisen gesteld aan de isolatie van nieuwe woningen en gebouwen. Naar verwachting hebben deze eisen een positief effect op de CO ₂ -uitstoot. Per project wordt daarnaast bepaald in hoeverre het haalbaar en wenselijk is de nieuwbouw klimaatneutraal te realiseren.	

Toelichting effectbeoordeling

Over het algemeen draagt het beleid in de Omgevingsvisie bij aan het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie en het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen. Zo heeft de gemeente een duidelijke ambitie gesteld voor 2050 en is er aandacht voor het verduurzamen van monumenten en stadsgezichten. Het feit dat de duurzaamheidsambities voor de gebouwde omgeving in de Omgevingsvisie echter grotendeels gestoeld zijn op NemiA zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de situatie in de autonome ontwikkeling.

3.2 Circulariteit

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Circulariteit	Gebruik en hergebruik duurzame materialen			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op circulariteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Rijksbreed programma 'Nederland circulair in 2050' (2016)	In het programma Nederland circulair in 2050 zijn doelen voor 2030 en 2050 vastgelegd.
Provinciaal	Van ketens naar kringlopen - Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie Gelderland	Provinciaal uitvoeringsprogramma waarin circulariteitsdoelen tot 2050 worden uitgewerkt. Hebben bettering op voorkomen en beperken van grondstofgebruik, de duurzame en efficiënte inzet van grondstoffen, het sluiten en verkorten van kringlopen, en gebruikte grondstoffen/producten niet langer als afvalstoffen zien (beëindigen wegwerpeconomie).
Lokaal	Woondeal Arnhem Nijmegen	Doelstellingen in het kader van circulariteit: in 2025 wordt 25% van de woningen circulair gebouwd en vanaf 2030 is dit 50%.
	Visie Circulaire Economie Arnhem	De visie Circulaire Economie Arnhem is een verbreding en verdieping van het Arnhemse economisch beleid. De visie beschrijft de ambities op circulariteit en gaat in op de verschillende rollen van de gemeente.
	Op weg naar een circulair Arnhem Plan van aanpak 2020-2030	In het plan van aanpak wordt geconcretiseerd hoe de gemeente Arnhem toewerkt naar de gestelde ambities in de visie.
	Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2022-2023	Arnhemse doelen op het gebied van circulariteit, en hoe deze zich verhouden tot Sustainable Development Goals van de

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
		Verenigde Naties, en de uitvoering om tot deze doelen te komen

3.2.1 Circulaire economie

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Circulaire economie	Concreetheid van aanpak en bijbehorende acties, kans op behalen gestelde ambitie voor 2050	Geen concrete aanpak, geen concrete acties, zeer kleine kans op behalen ambitie voor 2050	Concrete aanpak inclusief concrete acties, redelijke kans op behalen ambitie voor 2050	Concrete aanpak inclusief concrete acties, grote kans op behalen ambitie voor 2050

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem heeft de ambitie om in 2050 een volledig circulaire economie te hebben. Zij hanteert daarbij de volgende definitie voor een circulaire economie: *“Circulaire economie is het verbinden van economische, sociale en ecologische waarden. Het gaat daarbij om slim ontwerp, bewust gebruik en meer en beter hergebruik”*. Om de indicator circulaire economie te beoordelen wordt enerzijds gekeken naar de concreetheid van de aanpak en bijbehorende acties en daarnaast naar de kans op het behalen van de gestelde ambitie voor 2050.

Huidige situatie

In de huidige situatie gebeurt er al veel op het thema circulariteit binnen de gemeente Arnhem. Zo is circulariteit een van de vijf hoofdthema's binnen het uitvoeringsprogramma duurzaamheid – openbare ruimte, wordt de Duurzaam GWW aanpak gebruikt bij projecten in de openbare ruimte, worden er duurzame pilotprojecten uitgevoerd en heeft de gemeente de eerste stappen gezet voor het verminderen van het aantal kg restafval per inwoner. Voorbeelden van buiten de eigen organisatie zijn industriepark Kleefse Waard dat in 2019 een prijs heeft gewonnen voor het meest circulaire bedrijventerrein van dat jaar en de circulaire pionier de Blauwe wijkeconomie. Daarnaast is gemeente lid van de betonketen Arnhem-Nijmegen en wordt er bij locaties die vallen binnen de woondeal met ontwikkelaars gesproken over het verhogen van het gebruik van circulaire bouwmaterialen.

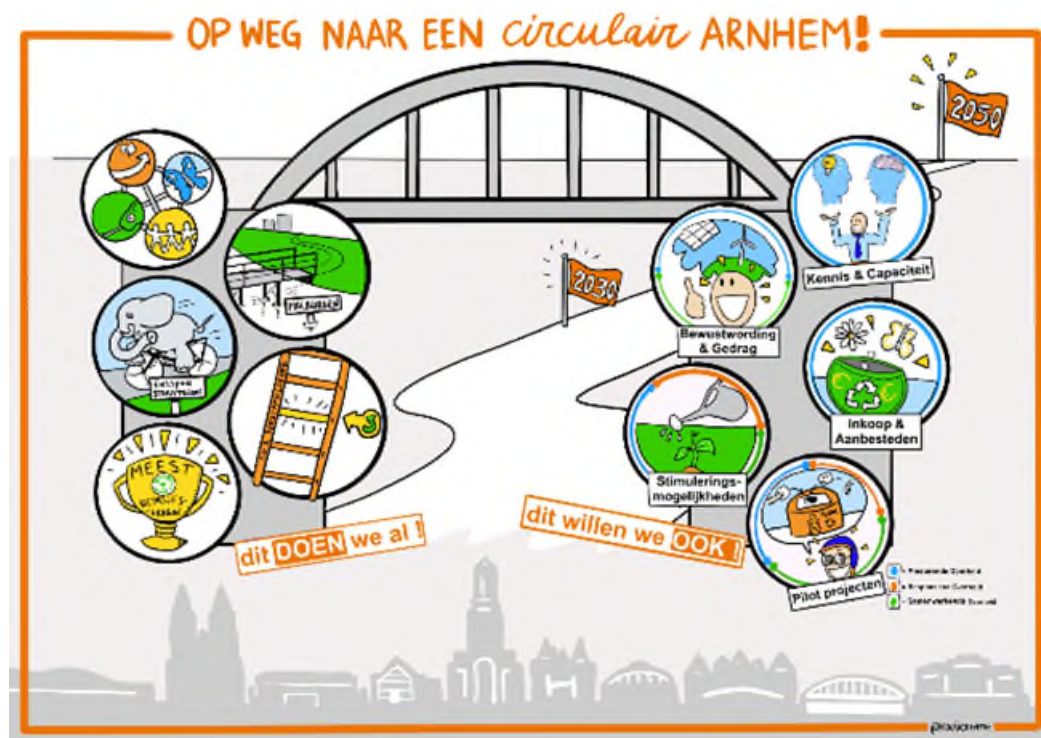
Lange tijd werden deze verschillende activiteiten uitgevoerd zonder concreet beleid, capaciteit en beschikbare middelen. Om toe te werken naar een volledig circulaire economie in 2050 heeft de gemeente in 2020 een visie 'Circulaire economie Arnhem' en een Plan van aanpak 'Op weg naar een circulair Arnhem (2020-2023)' opgesteld. Voor de transitie naar een circulaire economie heeft de gemeente Arnhem vier ambities geformuleerd:

- Het stimuleren van bestaande en nieuwe bedrijven in innovatie en circulariteit
- Het reduceren van gebruik van nieuwe grondstoffen (verlengen van de levensduur, efficiënt en duurzaam grondstoffenverbruik, grondstoffen opnieuw te gebruiken en grondstoffen te recyclen)
- Het creëren van extra werkgelegenheid

- Vanzelfsprekend geeft de gemeente hierbij zelf het goede voorbeeld bij inkoop en aanbestedingen

Op basis van deze ambities zijn de volgende vijf speerpunten voor de periode tot 2023 benoemd:

- Bedrijven stimuleren en faciliteren
- Restafval
- Inkoopkracht
- Het goede voorbeeld geven
- Ontwikkeling van de stad



Figuur 3.1 Op weg naar een circulair Arnhem

De gemeente Arnhem zet in op Kennis en capaciteit, bewustwording en gedrag, inkoop en aanbesteden, stimuleringsmogelijkheden en pilot projecten (figuur 3.1). In het plan van aanpak heeft de gemeente op drie niveaus: eigen organisatie, de stad en de regio, beschreven op welke thema's zij inzet. Voor elk thema zijn doelstellingen en acties geformuleerd. Daarbij is beschreven wat het gewenste resultaat is, aan welke ambitie de acties bijdragen, welke rol de gemeente inneemt en wanneer de actie gereed moet zijn. In het algemeen genomen kiest de gemeente binnen de transitie voor een verbindende en faciliterende rol en streeft zij er naar het goede voorbeeld te geven. Om de ambities te behalen is de gemeente echter afhankelijk van bedrijven, instellingen en inwoners. Een concreet plan van aanpak met een duidelijke taak- en rolverdeling helpt hierbij. Het blijft echter onzeker in hoeverre en op welk termijn bedrijven en bewoners streven naar een volledig circulaire economie/ actie ondernemen. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

Voor de periode 2020-2023 ligt er een concreet plan van aanpak voor de transitie naar een circulair Arnhem. De verwachting is dat een groot deel van de beschreven acties in 2023 volgens planning is uitgevoerd. Naar verwachting betekent dit dat het thema circulariteit beter geborgd is in het gemeentelijk beleid, er kennis en ervaring is opgedaan, er meer bewustwording is onder bedrijven en bewoners en er meer succesvolle initiatieven zijn. Daarnaast is een van de acties in het huidige Plan van aanpak het vormen van een integraal transitieteam met diverse partijen, die samen een toekomstgericht plan rond Circulaire economie uit werken voor de periode 2023-2030. Hiermee krijgt het huidige Plan van aanpak een vervolg. Ook de Woondeal Arnhem Nijmegen gaat in op circulariteit. Vanaf 2030 worden nieuwe woningen voor 50% opgetrokken uit circulair verwonnen materiaal. Daarmee is de verwachting dat de huidige lijn van concretisering wordt voortgezet. Ook in de toekomst is de gemeente echter afhankelijk van bedrijven, instellingen en inwoners om de gestelde ambities te behalen. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator circulaire economie is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:













- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit	+	Een gunstig vestigingsklimaat voor circulaire bedrijvigheid zal meer organisaties en bedrijven gericht op de circulaire economie aantrekken. Daarnaast draagt het ontwikkelen van slimme manieren om 'afval' in te zamelen en te verwerken in herbruikbare materialen naar verwachting bij aan een circulaire economie en het behalen van de gestelde ambitie voor 2050.	Er wordt een 'kennis-as' gecreëerd door de kenniscampus met de campus IPKW te verbinden (Arnhem Oost).

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie presenteert een stevige ambitie op het gebied van circulariteit: koploper worden van Nederland. Het laat zien dat de gemeente circulariteit hoog op de prioriteitenlijst heeft staan. Arnhem zet in het circulair bouwen en inrichten van de openbare ruimte. Daarnaast wordt onderzocht welke plekken in de stad geschikt zijn voor bedrijven die meer (milieu)ruimte nodig hebben, waaronder bedrijven die cruciaal zijn voor de circulaire economie. Op die manier wordt een gunstiger vestigingsklimaat gerealiseerd voor circulaire bedrijvigheid. De prioritering van circulair werken in de Omgevingsvisie zorgt ervoor dat de Omgevingsvisie naar verwachting een **positief** effect heeft op de indicator circulaire economie.

4 Aantrekkelijk Arnhem

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Landschappelijke waarden	Landschappelijke waarden			
Cultuurhistorische waarden	Cultuurhistorische waarden			
Archeologie en aardkundige waarden	Archeologische en aardkundige waarden			
Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus	Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus			

4.1 Landschappelijke waarden

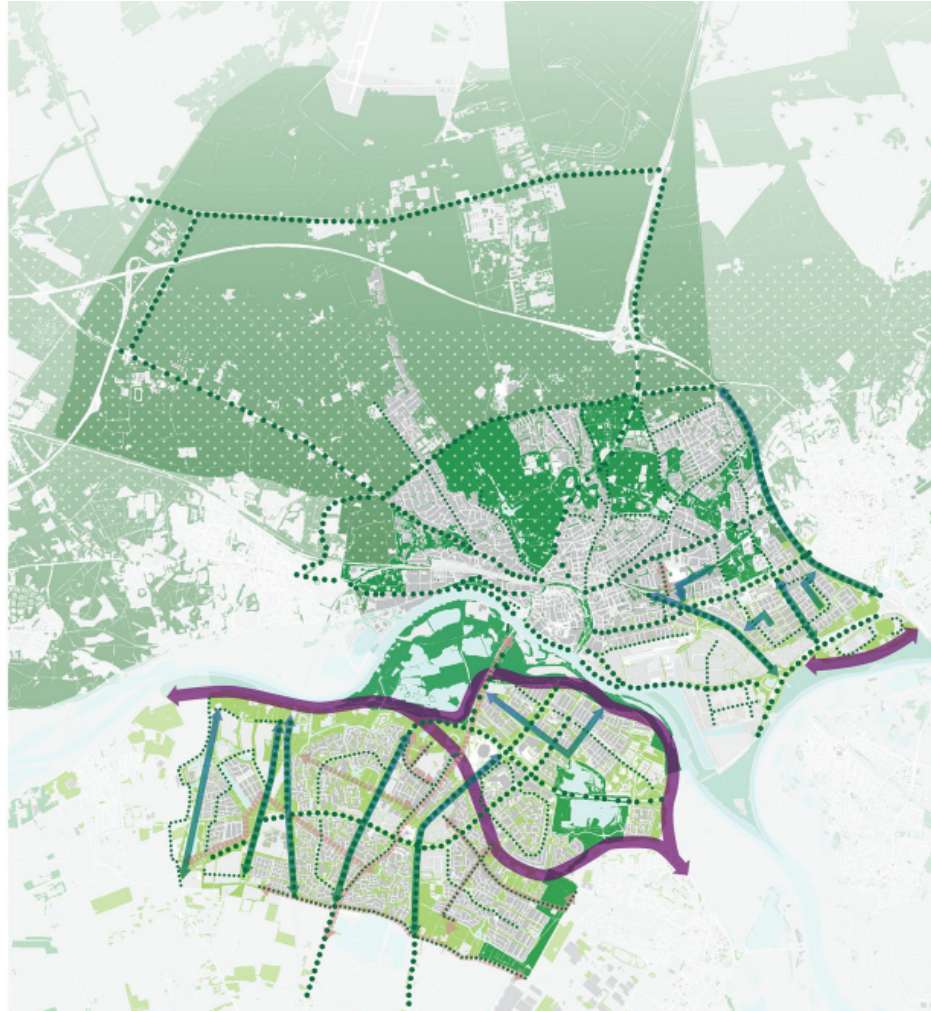
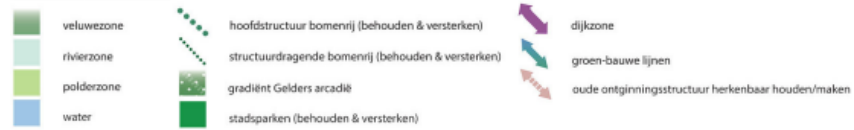
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Landschappelijke waarden	Landschappelijke ambities en waarden voor deelgebieden uit de Groenvisie en de Visie voor Gelders Arcadië	Aantasting waarden	Behoud waarden	Versterking waarden

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator landschappelijke waarden is gekeken naar de belangrijkste waarden en ambitie van de gemeente voor de landschapszones uit de Groenvisie en de deelgebieden onder Gelders Arcadië. Wanneer wordt uitgegaan van het versterken van de waarden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de bestaande waarden worden aangetast wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

Voor de huidige situatie van landschappelijke waarden in Arnhem is gekeken naar de verschillende landschappelijke ambities voor deelgebieden. Uit de Groenvisie, zie figuur 4.1 en de regionale Visie voor Gelders Arcadië zijn de kernkwaliteiten en ambities voor de landschappelijke structuur gedestilleerd. Voor de huidige situatie van landschappelijke waarden gelden de kernkwaliteiten die in de tabel 4.1 zijn opgenomen.


Groenvisiekaart


Figuur 4.1 Landschapszone gemeente Arnhem

Tabel 4.1 Kernkwaliteiten per landschapszone

Landschapszone	Kernkwaliteiten	Ambitie
Veluws Plateau	Het landschap bestaat uit een afwisseling van bos, heide, poelen, vennen, agrarische gronden, cultuurhistorische lanen, landgoederen en WO2 relicten. Er is een [St]Oerbos De Waterberg en een Landschapspark Schaarsbergen. Donkerte en stilte is hier een groot goed. De waarden landschap, ecologie en hydrologie (waterbuffering, waterkwaliteit) zijn het belangrijkste en stellen kaders aan gebruik.	Behouden en versterken van een groot en robuust natuurgebied, als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000, met grote landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden.
Veluwe Gradiënt (Gelders Arcadië)	De onderlegger van deze zone, de beek- en erosiedalen, is zichtbaar aanwezig. De stadsparken, waaronder Sonsbeek, dringen in de vorm van groene wiggen diep in het stedelijk weefsel. De randen vormen contrasten tussen bebouwing ('rood') en natuur ('groen'). Het landschap bestaat uit een afwisseling van bos, weides, akkers, beken, lanen en landgoederen. De waarden landschap, ecologie en hydrologie (waterbuffering, waterkwaliteit) zijn het belangrijkste en stellen kaders aan gebruik.	Behouden en versterken van de (voormalige) landgoederen, de Gelders Arcadië, met landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden.
Rivierenlandschap	Het landschap bestaat uit een afwisseling van bos, stroomdalgraslanden, weides, moeras, open water, bandijken en wielen. Donkerte en stilte is hier een groot goed. De waarden landschap, ecologie en hydrologie (waterdoorstroming en waterbuffering) zijn het belangrijkste en stellen kaders aan gebruik.	Behouden en versterken van een robuust natuurgebied, onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk, met grote landschappelijke en ecologische waarden, waaronder het uiterwaardpark Stadsblokken - Meinerswijk.
Polderlandschap	Het landschap bestaat uit een afwisseling van bosjes, weides, boomgaarden, moeras en open water (zegen en wielen). Voorbeelden groen-blaauwe lijnen zijn de Ecozones Presikhaaf en het Nevelveld in Schuytgraaf, of het Jubileumpark in De Laar. De Betuwe met park Lingezegen is het uitloopgebied voor de stad. Het gebied bevat oude ontginningsstructuren (wegen) en groen-blaauwe lijnen die verwijzen naar het vroegere landschap toen de polder ontgonnen werd voor bewoning en voor agrarisch gebruik.	Behouden en versterken van een herkenbare de polder, met oude ontginningsstructuren (wegen), Groen-blaauwe lijnen, park Westerveld, het stadspark Immerloo en het Zeegbos
Stadskern	Groen is aanwezig in de vorm van bomen op pleinen en langs straten en in de vorm van gevel- en dakgroen. Het Singelpark is een groen eldorado, rondom het centrum, met landschap en cultuurhistorische waarden. Verder is de binnenstad in beperkte mate groen.	Behouden en versterken van de historische kern van Arnhem, die als compact stedelijk weefsel, begrensd wordt door de groene singel.
Overige stedelijk gebied:	Beschermde stads- en dorpsgezichten zijn bijzonder en zeer waardevol vanwege hun	Gebied moet voor toekomstige generaties behouden blijven.

Landschapszone	Kernkwaliteiten	Ambitie
beschermde stadsgezichten	<p>ontwikkelingsgeschiedenis die terug te vinden is in onder meer de stedenbouwkundige opzet, de bebouwing, de wegenstructuur en het groen.</p> <p>Gemeente Arnhem kent 7 rijksbeschermd stadsgezichten en 2 gemeentelijk beschermd stadsgezichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geitenkamp • Mussenberg • Patrimoniumbuurt-Vogelwijk • Sonsbeekkwartier-noord • Sonsbeekpark en omgeving (inclusief Transvaalbuurt en Burgemeesterswijk) • Spijkerkwartier-Boulevardkwartier • Van Verschuerwijk • Historische binnenstad van Arnhem 	<p>Ontwikkelingen die passen in de historische omgeving blijven mogelijk. Ze kunnen zelfs bijdragen aan het duurzaam behoud van de unieke kenmerken van het gebied.</p>

In de bovenstaande tabel zijn de kernkwaliteiten voor landschap voor de verschillende deelgebieden in Arnhem opgenomen. Voor de verschillende deelgebieden zijn in de groenvisie en het beleid een duidelijke toelichting op de kernkwaliteiten opgenomen en zijn ambities geformuleerd om de waarden te behouden en of versterken.

De verschillende onderdelen van de landgoederenzone Gelders Arcadië in de Veluwezoom zijn uitvoerig beschreven en gedeeltelijk als Gemeentelijk en Rijksmonument beschermd. In de gezamenlijke gemeentelijke visie op Gelders Arcadië is een gedetailleerde beschrijving van de verschillende onderdelen en kernkwaliteiten opgenomen als ook een ambitie op hoe om te gaan met die waarden. Voor alle hoofdambities geldt dat wordt ingezet op het behoud en versterken van de aanwezige landschappelijke waarden. Het groenbeleid is juridisch vertaald naar groenbestemmingen veelal met een dubbel bestemming landschappelijke waarde. Ook bij de bestemming verkeer is bij lanen de dubbelbestemming groen opgenomen om de landschappelijke ambities te verankeren. Dit vormt de basis om ambities vanuit landschap goed te verankeren. Hiermee wordt de huidige situatie van het Herkenbare landschap van Arnhem beoordeeld als **goed**.

Autonome ontwikkeling

Momenteel is er sprake van een grote en dringende verstedelijking en-woningbouwopgave in regio Arnhem. Dit is één van de aanleidingen geweest om het project te starten voor Gelders Arcadië waarin de landgoederen en buitenplaatsen in stand te houden, te ontwikkelen en onder de aandacht te brengen. Het in kaart brengen en beschrijven van dit gebied en het gezamenlijk vormen van een visie hierop is een belangrijke basis en biedt een kader voor toekomstige gebiedsontwikkeling, maar ook voor erfgoedrecreatie, duurzaamheid en herbestemming. Toch leidt verstedelijking tot een verandering in ruimtegebruik. Mogelijke inbreidingslocaties in de stad worden door woningbouwplannen ingevuld en om het woningtekort op te kunnen vangen, worden ook uitbreidingslocaties (voorbeeld) aanwezen.

Dit betekent een verandering van open ruimte en daarmee mogelijk aantasting van het landschap. Ook de energietransitie legt een claim op de ruimte en het landschap. Met het laatstgenoemde in het achterhoofd wordt de autonome situatie beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator landschappelijke waarden is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder (incl. verdedigingswerken)	+	Deze ambitie draagt bij aan het versterken van landschappelijke waarden binnen de verschillende landschappen en groengebieden van de gemeente Arnhem.	
We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat	+	Vanuit de monumentale binnenstad worden verschillende gebieden ontwikkeld die bijdragen aan het creatieve, groene karakter en imago van Arnhem. Dit is een kans om landschappelijke en stedenbouwkundige waarden en kwaliteiten in dit deel van Arnhem te versterken.	Deze ambitie heeft vooral betrekking op het centrum van Arnhem en direct aangrenzende wijken
We versterken het contrast van onze wijken	+	De komende jaren wil de gemeente de diverse karakters van haar wijken verder versterken. Dit doet zij door bij transformaties, herontwikkelingen, verbouwingen en herinrichting van straten de cultuurhistorische waarden, overige kwaliteiten en ligging van een wijk als vertrekpunt te nemen voor ruimtelijke verbeteringen. Dit leidt tot een verbetering van de kwaliteiten binnen de stedelijke gebieden van Arnhem.	
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	+	De verwachting is dat deze ambitie bijdraagt aan groenere en straten en pleinen die visueel aantrekkelijker zijn dan in de huidige situatie.	De focus ligt daarbij op versteende wijken zoals Kronenburg, Spijkerkwartier, het centrum en bedrijventerreinen.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	De gemeente wil een kwaliteitskader opstellen voor de stad waarin de bestaande waarden en de samenhang tussen deze waarden wordt geborgd. Dit heeft daarom een positief effect.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	0	Nieuwe duurzame energiebronnen kunnen landschappelijke waarden aantasten. Arnhem heeft als voorwaarde dat nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt en openbare ruimte publiek toegankelijk blijft.	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	+	Versterkt de verbinding tussen landschappen. Hierbij dient de stedelijke- en groene ontwikkeling hand in hand te gaan.	Gemeentebreed wordt ingezet op het leggen van de verbinding tussen de groenzones rondom de stadsparken, de IJssel, Nederrijn en Veluwe. In Arnhem Oost wordt in het bijzonder geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het spoor om zo de barrièrewerking van het spoor te verminderen en de verbinding te leggen met andere groene zones in de stad. In Arnhem Noord groen nog beter wordt ingezet op de ecologische verbindingzones.
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	0	Effect op landschap van deze ambitie is beperkt. Grootschalige landschappelijke wijzigingen blijven naar verwachting uit. In de visie wordt aangegeven dat openbare ruimte wordt ingericht op de veranderende beweegcultuur, maar zonder dat ecologische, klimaat- en erfgoedwaarden en -functies in de knel komen. Aanvullend daarop is aandacht voor landschappelijke en stedenbouwkundige waarden ook noodzakelijk.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	Het ontwikkelen van woningen bij groengebieden heeft naar verwachting positieve en negatieve effecten. Arnhem wil bestaande buurten vergroenen en bij gebiedsontwikkelingen ook aantrekkelijk groen en groene verbindingen realiseren. Anderzijds neemt de druk op bestaande groene gebieden toe door de toename aan bewoners.	
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Minder parkeerplekken betekent meer ruimte voor groen. Dit kan een positieve bijdrage leveren aan bestaande landschappelijke waarden.	Lagere parkeernormen worden voornamelijk ingezet op goed bereikbare plekken, waaronder het centrum en omgeving
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	-	Behoud van bestaand landschap is een lastige opgave wanneer disruptieve elementen in het landschap worden toegevoegd, zoals zonnepanelen. Door koppeling te maken aan andere opgave, zoals het versterken van landschappelijke waarden kunnen effecten mogelijk beperkt worden. Echter de vraag blijft of de schaal en omvang van een ingreep in alle situaties in te passen is. Negatieve effecten zijn daarmee niet op voorhand uit te sluiten.	Deze opgave geldt specifiek voor gebieden met landschappelijke waarden zoals parken, buitengebieden in Arnhem Noord, langs de Rijn, bij dijken en polderlinten

Toelichting effectbeoordeling

De beleidsuitspraken in de Omgevingsvisie over de zichtbaarheid van het erfgoed kunnen als positief worden gezien voor het behoud van het landschap. Hetzelfde geldt voor de uitbreiding van groenverbindingen: verbonden landschappen hebben een hogere belevingswaarde dan versnipperde landschappen en versterken de waarden hiervan. De opwek van duurzame energie kan echter een aantasting zijn van landschappelijke waarden, hoe goed deze ook in het landschap worden ingepast. Dit geldt ook voor toevoegen van nieuwe woningen aan stedelijk gebied. In potentie kan dit leiden tot positieve effecten. De herstructurering van bestaande stedelijke gebieden kan kwaliteiten toevoegen echter de keerzijde is dat ruimte voor groen mogelijk wordt bedreigd. Al met al is er in de Omgevingsvisie veel aandacht voor het behoud van landschappelijke waarden en heeft daarmee een **positief** effect.

4.2 Cultuurhistorische waarden

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Cultuurhistorische waarden	Cultuurhistorische ambities en waarden van de verschillende landschapszones	Aantasting waarden	Behoud waarden	Versterking waarden

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator cultuurhistorische waarden is gekeken naar de belangrijkste waarden en ambitie van de gemeente voor verschillende landschapszones. Wanneer er wordt uitgegaan van het versterken van de waarden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de bestaande waarden worden aangetast wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

In de structuurvisie van Arnhem 2020 – 2040 uit 2012 is een onderverdeling gemaakt van vijf landschapszones en een typologie van ruimtelijke milieus. Hierna zijn de vijf landschapszones met bijbehorende belangrijkste waarden opgenomen met daarbij de gemeentelijke ambitie per landschapszone. Zoals te zien in onderstaande tabel wordt veelal uitgegaan van ‘versterken’, ‘zichtbaar’ en ‘beleefbaar’ maken van het landschap en haar kwaliteiten en wordt voor sommige onderdelen zelfs ingezet op het verleden als inspiratie voor de toekomst. De gemeente heeft uitgebreide ambities en een gedetailleerde landschapszoning en gebied typologieën. Bovendien zijn deze ambities opgenomen op de verbeelding van de Cultuurhistorische Kanskaart. Het credo achter deze kaart is ‘behoud door ontwikkeling’. De benadering van cultuurhistorische waarden is voor het merendeel gericht op het versterken van de aanwezige kwaliteiten en waarden daarom wordt de huidige situatie van deze waarden beoordeeld als **goed**.

Tabel 4.2 Kernkwaliteiten en ambitie voor cultuurhistorische waarden per Landschapszone in Arnhem (Structuurvisie Arnhem, 2012)

Landschapszone	Kernkwaliteiten/waarden	Ambitie
Veluws Plateau	Karakteristiek van de stuwwal; in zichzelf gekeerde terreinen liggend aan radiaalwegen. In deze landschapszone liggen ook grafheuvelcomplexen	<ul style="list-style-type: none"> • Continueren structuur • Met respect voor besloten karakter terreinen meer toegankelijk maken om beter beleefbaar te maken • Bestaande sfeer handhaven • Militaire verleden zichtbaar maken • Versterken radialen • Conserveren en markeren grafheuvels
Veluwe Gradiënt	Gelders Arcadië met groene landgoederen en beekdalen. In deze landschapszone vind je sprengen, landgoederen buitenplaatsen, villa's, panorama's, zichtlijnen, spoorlijnen en reliëfrijke stadswijken	<ul style="list-style-type: none"> • Zichtbaar maken beken en sprengen • Buitenplaatsen behouden benadrukken • Benadrukken reliëf • Rijke architectuur als inspiratie voor nieuwe ontwikkelingen • Benadrukken panorama's en zichtlijnen • Versterken contrast rood en groen

Landschapszone	Kernkwaliteiten/waarden	Ambitie
Rivierzone	De IJssel linie en bruggen, maar ook Rijn met havens. Uiterwaarden landschap met dijken, wielen, Kleiwinplassen, steenfabrieken, de Limes en gebieden van de Slag om Arnhem. Historische schipburg, molenscheperen en buitenplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> • Vertellen van het verhaal/leesbaar maken van de rivierzone/ en natuurbeleving rivieren landschap • Ontwerpogave: rivier als militaire grens • Zichtbaar maken Limes • Verbeelden van het Castellum • Gebied van Slag om Arnhem beleefbaar maken • Restauratie en beleefbaar maken Rijn en -Ijssellinie • Vertellen verhaal Koude oorlog
Poldergronden	Historische dijken en wielen van dijkdoorbraken (deze zitten deels in rivierzone), oude ontginningswegen, waterlopen, boerenerven met boomgaarden, woerden en gebieden met archeologische waarde.	<ul style="list-style-type: none"> • Behouden, versterken en benadrukken historische en huidige dijken • Herkenbaar en zichtbaar maken verschillende waterlopen, ontginningswegen, waterlopen, linten en erven, boomgaarden • Respecteren historische kernen • Behouden en zichtbaar maken woerden • Historische relictten gebruiken als basis voor ontwerp nieuwe ontwikkelingen.
Kern	Vestingwerken, singels, historische (compacte) kernen, gebieden van de Slag om Arnhem, kerken en ontsluitingswegen. Jansbeek (via nieuw ontwerp weer bovengronds gehaald) historische stadskelders, middeleeuwse en historische gebouwen en wederopbouw monumenten	<ul style="list-style-type: none"> • Uit verschillende perioden Vestingwerken zichtbaar en beleefbaar maken (incl. singels) • Zichtbaar maken beken en ligging aan de rivier • Zichtbaar houden radialen met aantakking aan de singel • Behoud in verloop van stad naar landschap • Conserveren en versterken gebouwen en structuren, kenmerkend voor de perioden waaronder middeleeuwen, 19^e eeuw, wederopbouw • Ontwerpogave met herinnering aan WOII en Slag en Arnhem als basis

Autonome ontwikkeling

Er is al uitgebreid beleid op het gebied van cultuurhistorische waarden. Met de tekst en verbeelding in eerdergenoemde beleidsstukken, plus wetgeving op dit gebied, wordt ingezet op 'behoud door ontwikkeling'. Dit is bijvoorbeeld vastgelegd in beschermde stadsgezichten, monumenten, maar ook in bestemmingsplannen (voor beschermde landschappen). In de autonome ontwikkeling is echter ook sprake van ontwikkelingen die een grote ruimteclaim hebben. Verstedelijking, de energietransitie en groeiende mobiliteit kunnen hun stempel drukken op het Arnhemse landschap.

Dit leidt mogelijk tot een aantasting van cultuurhistorische kenmerken en waarden. Het overgrote deel van het beleid op het gebied van cultuurhistorie is gericht op het versterken ervan, maar in de autonome situatie is er kans op aantasting van cultuurhistorische waarden in de stad en omliggend landschap. De autonome ontwikkeling wordt voor het onderdeel cultuurhistorie beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator cultuurhistorische waarden is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder (incl. verdedigingswerken)	+	Ambitie duidt op een versterking van de waarden.	
We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat	+	Vanuit de monumentale binnenstad worden verschillende gebieden ontwikkeld die bijdragen aan het creatieve karakter en imago van Arnhem. Dit is een kans om ook cultuurhistorische waarden en kwaliteiten in dit deel van Arnhem te versterken.	
We versterken het contrast van onze wijken	+	De komende jaren wil de gemeente de diverse karakters van haar wijken verder versterken. Dit doet zij door bij transformaties, herontwikkelingen, verbouwingen en herinrichting van straten de cultuurhistorische waarden, overige kwaliteiten en ligging van een wijk als vertrekpunt te nemen voor ruimtelijke verbeteringen. Dit kan tot een verbetering van de zichtbaarheid en herkenbaarheid van cultuurhistorische waarden,	
We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk	+	Als gevolg van deze ambitie gaat Arnhem investeren in waardevolle en monumentale gebouwen en stadsgezichten	De focus ligt hierbij om beschermde stadsgezichten en monumentale gebouwen.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	0	Nieuwe duurzame energiebronnen kunnen landschappelijke waarden aantasten, de voorwaarde van Arnhem dit op ingepaste wijze te realiseren beperkt de effecten.	
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	0	In de visie wordt aangegeven dat openbare ruimte wordt ingericht op de veranderende beweegcultuur, maar zonder dat ecologische, klimaat- en erfgoedwaarden en -functies in de knel komen.	
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	-	Behoud van bestaande cultuurhistorische waarden is een lastige opgave wanneer disruptieve elementen in de omgeving hiervan worden toegevoegd, zoals windmolens en zonnepanelen. Het effect van deze elementen wordt als negatief beoordeeld.	

Toelichting effectbeoordeling

De inzet van Arnhem op het zichtbaarder maken van hun cultureel erfgoed heeft een positief effect op het behouden van cultuurhistorische waarden. De verhoogde zichtbaarheid kan zorgen voor een beter maatschappelijk besef van deze waarden, waarop ze beter beschermd kunnen worden. Ook het duurzaam aantrekkelijk maken van Arnhem, en daarmee het investeren in monumentale gebouwen en stadsgezichten, heeft een positief effect. Disruptieve elementen in de omgeving, zoals zonnepanelen hebben mogelijk een negatief effect op de perceptie van cultuurhistorische waarden. In algemene zin wordt echter verwacht dat de beleidsuitspraken in de Omgevingsvisie een **positief** effect hebben op cultuurhistorische waarden en kenmerken.

4.3 Archeologie en aardkundige waarden

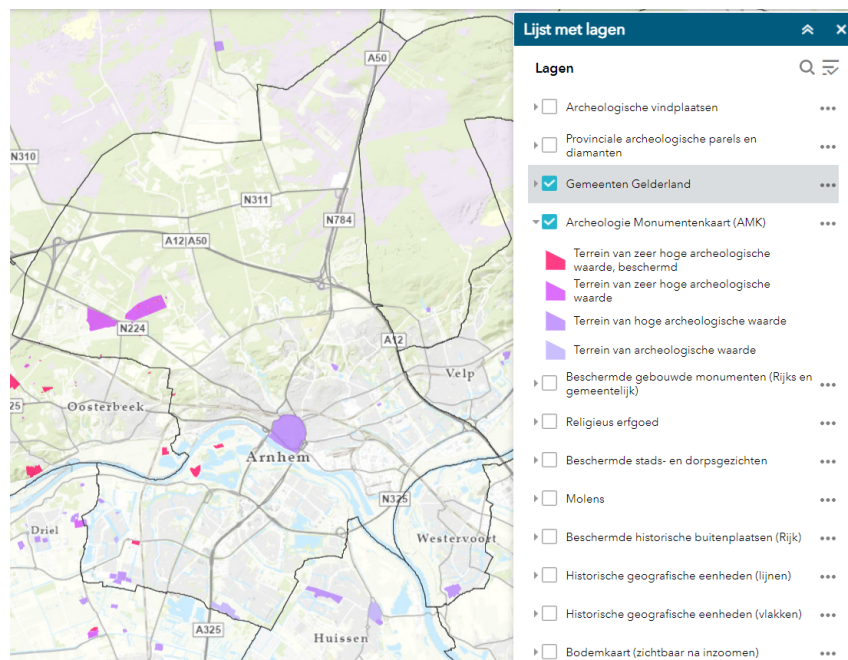
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Archeologische en aardkundige waarden	Aantal terreinen met verschillende archeologische waarden en aantal gebieden met aardkundige waarden binnen de gemeentegrenzen	Aantasting waarden	Behoud waarden	Versterking waarden

Beoordelingssystematiek

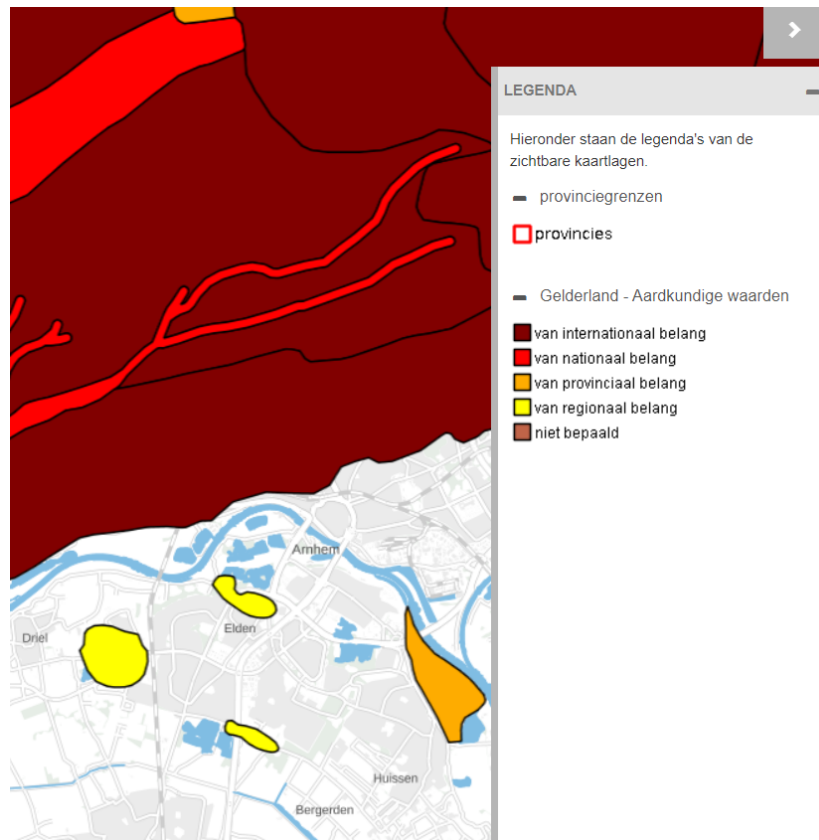
Voor de indicator archeologische en aardkundige waarden is gekeken naar de belangrijkste gebieden met archeologische en aardkundige waarden binnen de gemeentegrenzen. Wanneer wordt uitgegaan van het versterken van de waarden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de bestaande waarden worden aangetast wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht. Wanneer er beleid is om de waarden te beschermen en behouden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als redelijk

Huidige situatie

Op onderstaand kaart is een uitsnede van de Archeologie Monumentenkaart (AMK) te zien. Hier zijn de volgende gebieden opgenomen: Terrein van zeer hoge archeologische waarden (beschermd), terrein van zeer hoge archeologische waarde, terrein van hoge archeologische waarde en terrein van archeologische waarde. Zoals te zien op de kaart zijn er meer dan 30 gebieden binnen de gemeentegrenzen met archeologische waarden. Archeologische monumenten in de gemeente Arnhem variëren uit de Middensteentijd, Bronstijd, IJzertijd, de Romeinse Tijd tot aan de middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De grootse concentratie terrein met zeer hoge archeologische waarden ligt bij Groot Warnsborn waar een groep grafheuvels is gelegen. Voorbeelden van meer recente archeologische monumenten zijn bouwwerken in het kader van de luchtverdediging bij vliegveld Deelen en bouwwerken voor de IJsellinie in de uiterwaarden van Meinerswijk.



Figuur 4.2 Uitsnede Archeologische Monumentenkaart (Bron: Atlas van de leefomgeving)



Figuur 4.3 Aardkundige waarden in en nabij gemeente Arnhem

Verder is de bescherming van archeologie een verantwoordelijkheid van de gemeente volgens de Monumentenwet en zijn archeologische waarden en verwachtingsgebieden veelal beschermd via archeologische dubbelbestemmingen in het bestemmingsplan. Naast deze juridisch-planologische bescherming heeft de gemeente weinig extra beleid op het gebied van archeologie. De huidige situatie wordt beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden enkele grootschalige ontwikkelingen verwacht zoals plannen voor woningbouw waarvoor ingrijpende bodemingrepen nodig zijn. Bovendien neemt ook de ruimteclaim op de ondergrond in de autonome ontwikkeling toe. De verwachting is dat deze ontwikkelingen niet plaats gaan vinden op archeologische monumenten. De autonome ontwikkeling zal de waarde van archeologische monumenten niet verslechteren. De autonome ontwikkeling voor archeologische waarden wordt beoordeeld als **redelijk**.

Zoals blijkt uit bovenstaande kaart 4.3 zijn er binnen en nabij de gemeentegrenzen van Arnhem aardkundige waarden aanwezig. De gebieden van belang zijn hierna beschreven:

Gebieden van internationaal belang:

Stuwwal van Zuid-oost Veluwe en Sandr van Wolfheze

Gebieden van nationaal belang:

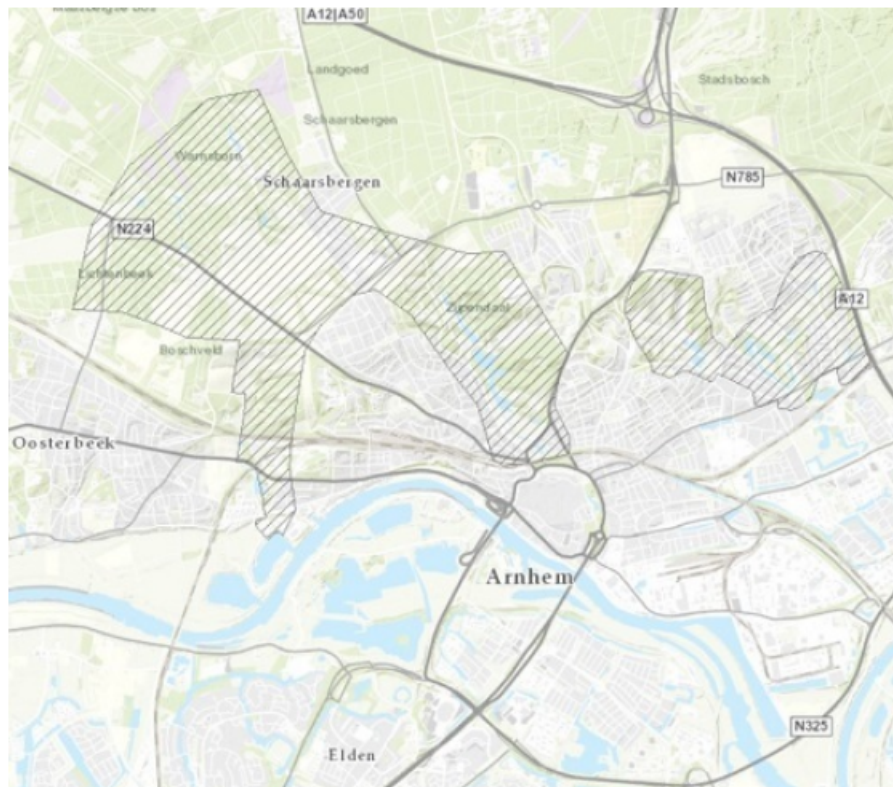
- Stuwwal bij Oud-Reemst
- Droogdalsysteem op de Rhedensche Heide (Posbank)

Gebieden van provinciaal belang

- Deelensche Veld
- Huissensche Waarden-noord

Gebieden van regionaal belang

- Dijkdoorbraak bij Elden
- Komgebied 't Vlot bij Schuytgraaf
- Zandopduiking bij Rijkerswoerd west van Huissen



Figuur 4.4 Beschermd leemgronden in Arnhem Noord

De komende jaren wordt de bestemming 'beschermd leemgrond' stapsgewijs overgenomen in reguliere bestemmingsplannen. Daardoor worden ontwikkelingen in de ondergrond niet uitgesloten, maar worden deze pas toegestaan als aangetoond kan worden dat de leemlaag intact blijft. Vanwege verdere verstedelijking, de energietransitie en groeiende mobiliteit zullen er nieuwe activiteiten in de bodem en ondergrond plaatsvinden. Hierdoor is de verwachting dat in de autonome ontwikkeling de aardkundige waarden in de ondergrond onder druk komen te staan. Omdat dergelijke gebieden wel zijn aangemerkt als van belang op verschillende schaalniveaus en het beleid er op is gericht deze waarden te behouden, is de verwachting dat de aardkundige waarden in de autonome ontwikkeling behouden blijven. De aardkundige waarden in de autonome ontwikkeling worden beoordeeld als **redelijk**.

In de bijlage 'Kernkwaliteiten Nationale Landschappen' bij de Omgevingsverordening Gelderland zijn aardkundige waarden opgenomen als onderdeel van landschappelijke kernkwaliteiten. Via het bestemmingsplan 'Leemlagen' zijn leemlagen in de ondergrond beschermd. Dit is planologisch geregeld om de bijzondere sprengbeken met cultuurhistorische waarden te beschermen. In de huidige situatie zijn aardkundige waarden aanwezig en aangemerkt als van belang op verschillende schaalniveaus. Er zijn aardkundige waarden aanwezig en er is beleid om deze te behouden. De huidige situatie van het onderdeel aardkundige waarden wordt beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator archeologie en aardkundige waarden is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder (incl. verdedigingswerken)	+	Zichtbaarheid van het landschap indiceert een behoud hiervan. Dit wordt als positief beoordeeld voor archeologie en aardkundige waarden	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	0	Te verwachten is dat de inpassing van zonnepanelen en winmolens rekening houden met archeologie en aardkundige waarden, dit komt echter niet een-op-een terug in de Omgevingsvisie	
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	0	In tegenstelling tot landschap en cultuurhistorie affecteren zonnepanelen archeologie in directe zin minder dan dat ze landschap en cultuurhistorie affecteren. Om die reden is deze beleidsuitspraak beoordeeld als neutraal in het kader van archeologie en aardkundige waarden.	

Toelichting effectbeoordeling

Arnhem wil met de Omgevingsvisie zorg dragen voor archeologische en aardkundige waarden. Dit moet door middel van het beter zichtbaar maken van natuurlijke waarden in de gemeente. Overige beleidsuitspraken (met betrekking tot de opwek van duurzame energie) die gerelateerd zijn aan archeologie en aardkundige waarden zouden negatief kunnen zijn, ware het niet dat de verwachting is dat deze elementen naar verwachting zoveel als mogelijk ingepast worden en dat er wetgeving bestaat omtrent ingrepen in de bodem.

Negatieve effecten op archeologie en aardkundige waarden zullen zodoende zoveel mogelijk geneutraliseerd worden. De verwachting is dat de Omgevingsvisie van **bepaalde invloed** is op het thema archeologie en aardkundige waarden.

4.4 Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus

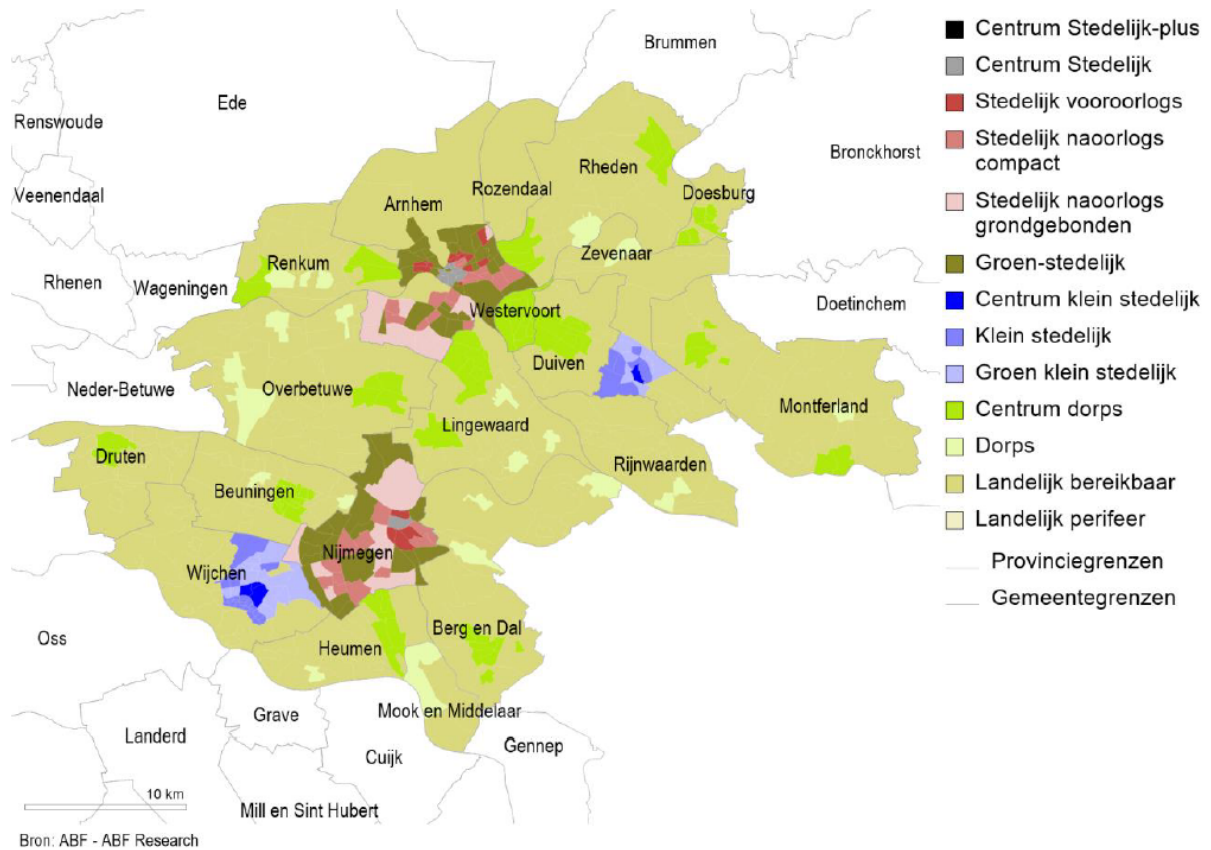
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus	Aandeel stedelijke versus areaal groene woonmilieus	Afname aandeel groene woonmilieus	Aandeel groene woonmilieus blijft ongeveer gelijk	Aandeel groene woonmilieus neemt toe

Beoordelingssystematiek

Aan de hand van het aandeel stedelijke versus groene woonmilieus kan bepaald worden of de verdichtingsopgave van Arnhem succesvol uitpakt. Arnhem is voornemens de gebieden die momenteel al als stedelijk worden geclassificeerd te verdichten en uitbreiding in 'groene' gebieden groen te houden. Dit betekent dat gebieden die als Groen-stedelijk (wijken met een lage dichtheid en relatief veel groen) niet verder mogen vergrijzen/verdichten.

Huidige situatie

Zoals zichtbaar in figuur 4.5 bestaat Arnhem met uit de woonmilieus Centrum Stedelijk, Stedelijk vooroorlogs, Stedelijk naoorlogs compact, Stedelijk naoorlogs grondgebonden, Groen-stedelijk en Landelijk bereikbaar. Met name grote delen van Arnhem Noord zijn geclassificeerd als Groen-stedelijke woonmilieus (29 buurten in totaal, 36% van alle buurten). Samen met woonmilieu Landelijk bereikbaar (5 buurten) betekent dit dat 41% van de buurten in Arnhem als 'groen' kunnen worden omschreven. Gezien het grote aandeel groene woonmilieus dat de stad kent wordt de huidige situatie beoordeeld als **goed**.



Figuur 4.5 Woonmilieus in de Regio Arnhem-Nijmegen (bron: ABF Research)

Autonome ontwikkeling

In Arnhem zijn versnellingslocaties voor woningbouw en een locatie voor stadsvernieuwing 3.0 opgenomen. Deze locaties liggen in Arnhem West, Arnhem Zuid, Arnhem Oost en Arnhem Centrum. Veel specifieker zijn de locaties voor woningbouw in de autonome ontwikkeling nog niet ingetekend. Arnhem Noord, waar een groot deel van de Groen-stedelijke buurten liggen, komt niet voor in deze plannen. Om die reden wordt verwacht dat in de autonome ontwikkeling het aandeel 'groene' woonmilieus ongeveer gelijk blijft, waarop deze als **redelijk** wordt beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Alleen nieuw beleid dat een mogelijke relatie heeft met de indicator areaal stedelijke versus areaal groene woonmilieus is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)










Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder (incl. verdedigingswerken)	0	Deze beleidsuitspraak heeft geen direct effect met betrekking tot het aandeel groene gebieden in Arnhem. Deze worden wel extra belicht, maar van uitbreiding is geen sprake.	
We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat	0	Deze beleidsuitspraak heeft geen direct effect met betrekking tot het aandeel groene woonmilieus in Arnhem.	
We versterken het contrast van onze wijken	0	Deze beleidsuitspraak heeft geen direct effect met betrekking tot het aandeel groene woonmilieus in Arnhem.	
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	0	Ambitie zet in op behoud van groen grondgebied en hint naar woningbouw in bestaande grijze gebieden in plaats van de groene randgebieden.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	-	Objecten als zonnepanelen en windmolens, hoe goed ook ingepast, zorgen voor een afname van groen grondgebied	
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	-	Het ontwikkelen van woningen nabij groene gebieden doet naar verwachting afbreuk aan groene gebieden. Daarnaast wordt verwacht dat de hoeveelheid groen die gerealiseerd wordt op herontwikkellocaties niet opdoet tegenover het aandeel verstening.	

Toelichting effectbeoordeling

De gemeente Arnhem doet een groot aantal beleidsuitspraken over het vergroenen van haar openbare ruimte. De forse woonopgave die de stad heeft is met name in stedelijk gebied voorzien, waar in hoge dichtheden wordt gebouwd. Dit zou betekenen dat de verhouding van het areaal stedelijke woonmilieus en groene woonmilieus grotendeels gelijk blijven: extra woningen in een gebied dat al als stedelijk is geclassificeerd tast groene woonmilieus niet aan. Als gevolg van de beperkte afwijking onder de Omgevingsvisie, in verhouding tot de autonome ontwikkeling, wordt verwacht dat het beleid uit de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed heeft.

5 Een groene gezonde en veilige stad

5.1 Natuur

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Natuur	Natura 2000			
	NNN/ GNN (buiten Natura 2000 gebied)			
	Biodiversiteit			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema natuur. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
Nationaal	Wet natuurbescherming	Het wettelijke beschermingsregime voor gebieden, soorten en houtopstanden. De wet natuurbescherming voorziet onder andere in implementatie van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.
	Deltaplan Biodiversiteit	Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is een beweging waarin bedrijven, boerenorganisaties, banken, natuurorganisaties, wetenschappers, overheden en nu ook burgers intensief samenwerken aan het ombuigen van biodiversiteitsverlies naar herstel, om zo een systeemverandering te realiseren.
Provinciaal/ regionaal	Omgevingsverordening	Hierin staat onder andere waar het Gelders Natuur Netwerk [GNN] en Groene Ontwikkelingszone [GO] is gelegen en wat de regels daarvoor zijn.
	Natuurbeheerplan 2021	Het jaarlijkse Natuurbeheerplan geeft een beeld van waar welke natuur binnen het GNN en GO ontwikkelt kan en gaat worden. Daarnaast omvat het ambities en doelen voor specifieke natuur. Voor GNN en GO zijn per deelgebied kernkwaliteiten geformuleerd.
Lokaal	Bomenplan Arnhem (2020)	Aanvulling op de groenvisie 2017 – 2035 met specifieke aandacht voor ambities met bomen, aanplant, beheer en kap. Arnhem wil meer bomen, meer groenmassa en daarmee een groenere stad. Voorwaarden daarbij zijn kwaliteit en toekomstbestendigheid. Dit zal gebeuren door meer bomen aan te planten. Het kapbeleid is 'nee, tenzij'. In het bomenplan wordt beschreven hoe om te gaan met bestaande bomen bij een conflict. Hoe kan het belang van bomen afgewogen worden tegen andere belangen.
	Groenvisie 2017 - 2035	In de groenvisie staat de koers voor het groenbeleid. Dat groenbeleid luidt: een robuust Groen-blauw raamwerk, dus de stedelijke hoofdgroenstructuur, voor de stad en haar inwoners. Deze visie biedt de basis voor de (planologische) bescherming en regels voor groen in de gemeente.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
	Biodiversiteitsagenda Arnhem 2021 – 2025	De biodiversiteitsagenda is de nadere uitwerking van de groenvisie op het gebied van biodiversiteit. Hierin staat opgenomen wat er al gebeurt en wat er tot 2025 gaat gebeuren om de doelen rondom biodiversiteit uit de groenvisie te halen.

5.1.1 Natura2000

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Natura 2000	Staat van instandhouding	Aanzienlijke aantasting	Beperkte aantasting	Behoud of versterking

Beoordelingssystematiek

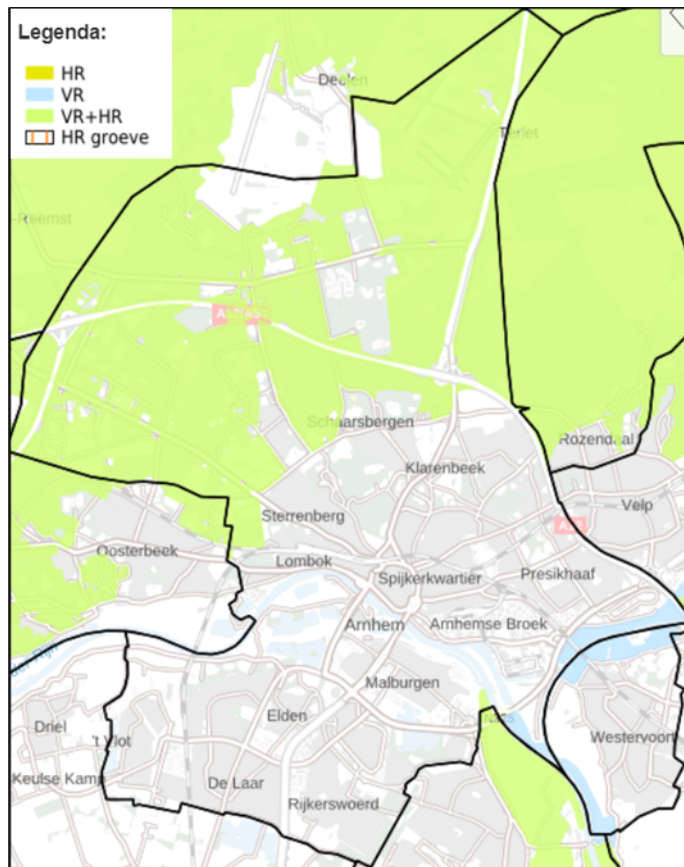
Voor de indicator Natura 2000 is gekeken naar de staat van instandhouding van deze gebieden in de gemeente Arnhem. Binnen het criterium is gekeken naar de kwaliteiten, de redenen van aanwijzing als Natura 2000 gebied, de instandhoudingsdoelen en de invloed van stikstofdepositie in de Natura 2000 gebieden de Veluwe en de Rijntakken. Wanneer er sprake is van behoud of versterking van de kwaliteiten en de instandhoudingsdoelen wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van aanzienlijke of beperkte aantasting wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht of redelijk.

Huidige situatie

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. Landen wijzen beschermingszones aan en stellen een beheerplan op om de natuurwaarden in deze natuurgebieden te behouden, te vergroten of te verbeteren. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. In Nederland gaat het om ruim 160 gebieden, waarvan er 2 geheel of gedeeltelijk in de gemeente Arnhem zijn gelegen. Het gaat om het gebied van de Veluwe en de Rijntakken.

Deze twee Natura 2000-gebieden worden toegelicht aan de hand van het opgestelde beheerplan. Daarbij wordt stil gestaan bij de kwaliteiten van het gebied, de redenen van aanwijzing als Natura 2000-gebied, de instandhoudingsdoelen en de invloed van stikstofdepositie.

Stikstofdepositie vormt een belangrijk thema voor Natura 2000 gebieden. Door de verzurende of vermestende invloed van stikstofdepositie kan een habitat significant worden aangetast. Elk habitatype kent daarom een Kritische Depositiewaarde (KDW). De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat aangetast wordt. Een habitatype wordt als stikstofgevoelig aangemerkt wanneer de KDW lager is dan 2400 mol per hectare per jaar. Wanneer de daadwerkelijke stikstofdepositie hoger is dan de KDW wordt gesproken over overbelasting door stikstof.



Figuur 5.1 Ligging N2000 gebieden Arnhem en omgeving (HR = Habitatrichtlijnengebied en VR = Volgelrichtlijnengebied)

Huidige situatie Natura 2000-gebied Veluwe³

Kwaliteiten Veluwe

Het Natura 2000-gebied van de Veluwe is een groot en waardevol natuurgebied van internationaal belang. Het gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 88.370 hectare. De Veluwe bestaat voornamelijk uit bos- en natuurgebied met droge bossen, droge en natte heide, stuifzanden en vennen. De Veluwe is ontstaan uit een aantal stuwwallen die in de voorlaatste ijstijd door het duwende landijs zijn gevormd. Daarna, ongeveer 150.000 jaar geleden, is het gebied verder gevormd door de ontwikkeling van de Rijndelta en later door afdekking met dekzanden en stuifzanden. In feite is de Veluwe een groot voedselarm, waterdoorlatende zandoppervlak in de Rijndelta. Zonder menselijk ingrijpen zou het gebied bestaan uit loofbos met langs de randen van de stuwwallen beboste veengebieden. Door de tijd heen is de mens in grote mate bepalend geweest voor de op de Veluwe aanwezige planten- en diersoorten. Plaatselijk komen in de heiden natte en droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, hoogveenkernen en schraallanden voor. Langs de rand van de Veluwe komen op enkele plaatsen (spreng)beken voor, waar beekvegetaties en bronbossen voorkomen. Het gehele gebied van de Veluwe moet worden bekeken als een historisch cultuurlandschap waaraan specifieke ecologische waarden zijn toegekend. Omdat het voornamelijk een cultuurlandschap is, hangen de ecologische waarden samen met het gebruik van het gebied door de mens gedurende de millennia.

³ Beheerplan Natura 2000 Veluwe (057) Provincie Gelderland (2018).

Redenen van aanwijzing als Natura 2000-gebied Veluwe

Het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen vanwege de waarde van het gebied voor habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en broedvogels. Vanwege deze waarde zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. De instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in het beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe⁴.

Kernopgave Veluwe

De algemene kernopgave die geldt voor de Veluwe op landschapsschaal is de kernopgave voor alle Natura-2000 gebieden op hogere zandgronden. De kernopgave daarbij is vastgelegd in het Natura 2000 Doelendocument LNV (2006):

'Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten terreinen met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos. Versterken van het ruimtelijke netwerk van bos, heide of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende gebieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders. Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapsschaal'.

Knelpunten

Er zijn diverse knelpunten op de natuur op de Veluwe van toepassing die een gunstige instandhouding van de habitats en soorten schaden of in de weg staan. Het gaat bijvoorbeeld om het ontbreken van of onzorgvuldig beheer. Onzorgvuldig beheer zal leiden tot verdwijnen van soorten en daarmee afname van de kwaliteit van het habitatype als geheel. De natuur op de Veluwe wordt daarnaast gekenmerkt door een hoge mate van voedselarmoede. Er is sprake van verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Dit leidt niet alleen tot ernstig vitaliteitsverlies van planten en bomen. Het werkt ook door bij dieren die van deze planten en bomen afhankelijk zijn. Dat betekent dat de instandhouding van de gehele levensgemeenschap negatief wordt beïnvloed. Een derde knelpunt dat genoemd wordt in het beheerplan is verdroging. Verdroging lijdt tot kwaliteitsverlies, verhoging van de gevoeligheid voor andere factoren zoals stikstof en uiteindelijk het verdwijnen van de habitat. Ook verstoring door andere functies zoals wonen, werken, vervoer en recreatie vormt een knelpunt voor de Veluwe. Recreatie is daarin een bijzondere verstoringbron. Terwijl andere verstoringbronnen vastliggen op een locatie, verspreiden recreanten zich door de natuur. Bij onvoldoende rust zullen met name storingsgevoelige soorten teruglopen of zelfs verdwijnen. Een vijfde knelpunt is vervuiling. Over de precieze effecten van vervuiling op de Veluwe is echter nog veel onduidelijk, verder onderzoek zal meer inzicht moeten geven. Ten slotte vormt ook het verlies aan ruimtelijke samenhang een belemmering voor de staat van instandhouding.

Staat van instandhouding

De meeste habitattypen op de Veluwe vertonen een negatieve trend. Voornamelijk als gevolg van de vermesting en verzuring door stikstofdepositie. Daarnaast blijkt uit het Geoportaal van de Provincie Gelderland dat van veel habitattypen de kwaliteit onbekend is. In het beheerplan zijn voor de verschillende habitattypen doelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit opgenomen.

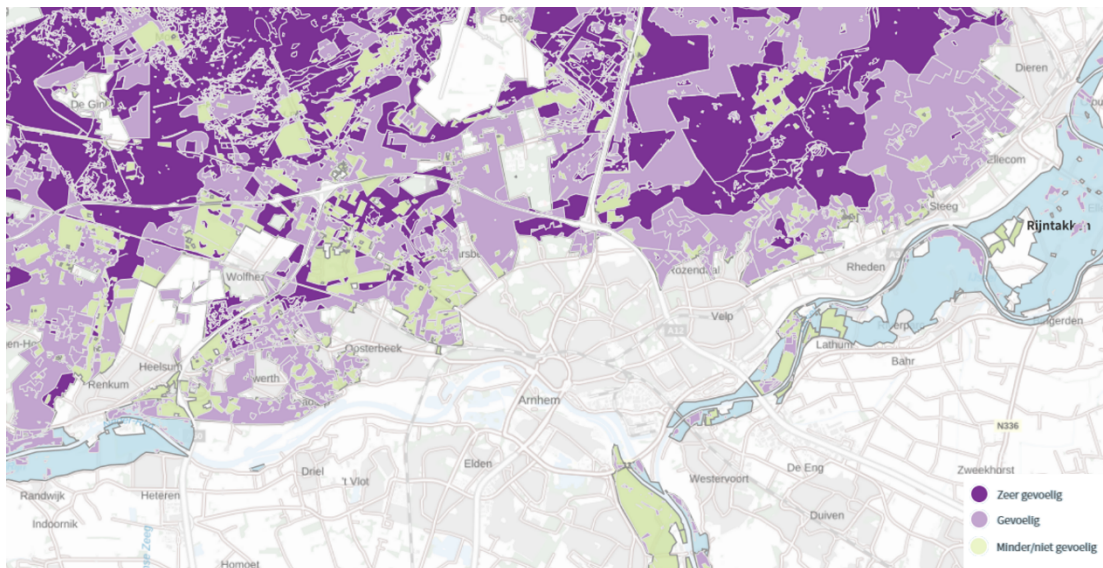
⁴ Beheerplan Natura 2000-gebied Veluwe: <https://www.gelderland.nl/Beheerplan-N2000-maart-2018>

Voor de habitatrictlijn- en de vogelrichtlijnsoorten is ook de doelstelling en de draagkracht voor het aantal paren opgenomen. De Landelijke Staat van Instandhouding (SVI) geeft een indicatie van hoe een specifiek type of een soort er landelijk aan toe is. Dit document is echter verouderd en niet gebied specifiek maar biedt gezamenlijk met de instandhoudingsdoelen een globaal beeld van de huidige situatie van habitatten en soorten. Over het algemeen geldt dat voor habitattypen en habitatrictlijnsoorten de landelijke instandhouding matig ongunstig tot zeer ongunstig is, maar de in het beheerplan opgenomen doelstellingen bijdragen aan behoud, verbetering en of uitbreiding.

Voor broedvogels op de Veluwe is de landelijke staat van instandhouding overwegend ongunstig of onbekend. Enkel het perspectief voor de nachtzwaluw is gunstig. Voor wat betreft de instandhoudingsdoelen is behoud, verbetering en of uitbreiding gewenst.

Stikstofdepositie Veluwe

Op de Veluwe is sprake van overbelasting door stikstof. Vermesting en verzuring door stikstofdepositie vormen knelpunten die optreden voor habitats en leefgebieden op de Veluwe. Voor bijna alle habitattypen op de Veluwe is de hoge stikstofdepositie de belangrijkste negatieve factor.



Figuur 5.2 Stikstofgevoeligheid gebieden Veluwe en Rijntakken (bron: Aeries calculator)

Huidige situatie Natura 2000 gebied Rijntakken

Kwaliteiten Rijntakken

Het gehele gebied van de Rijntakken is ruim 23.000 ha groot. Het hele gebied is aangewezen als vogelrichtlijn en ongeveer 8.350 hectare is aangewezen als vogel- en habitatrictlijn. Rijntakken bestaat uit vier deelgebieden waarvan twee deelgebieden binnen de gemeente Arnhem liggen, namelijk Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel. De Gelderse Poort vormt het begin van de Rijndelta. De Rijn komt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het gebied is een rivierenlandschap tussen de Duitse grens en Arnhem en Nijmegen. De rivier is een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen.

Met name in perioden van hoog water vormt de rivier door erosie en sedimentatie het landschap. In de uiterwaarden van de rivier bevinden zich gevarieerde natuurgebieden. De uiterwaarden zijn breed en er komen zandafzettingen uitgravingen voor. De uiterwaarden bestaan grotendeels uit open water, moeras, ruigtes, wildenbos en verschillende typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutoibossen voor. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, open water, rietvelden en moerassen. Binnendijks polderlandschap bestaat vooral uit graslanden, moerasbos, kleine waterlopen, akkers en rietlanden. Hier bestaan ook nog enkele oude rivierlopen. Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Het gebied Uiterwaarden IJssel omvat de oevers van de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied. Verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Vergeleken met de Gelderse Poort kent de IJssel een beperkte dynamiek. Mede ook doordat de loop van de IJssel sterk is vastgelegd zijn landschapsvormende processen als erosie en sedimentatie, beperkt aanwezig.

Redenen van aanwijzing als Natura 2000-gebied Rijntakken

In het beheerplan Natura 2000-gebied Rijntakken⁵ zijn de instandhoudingsdoelen van habitattypen, habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten opgenomen. Hierbij zijn de doelstellingen voor oppervlakte, kwaliteit, kwantiteit en de verspreiding opgenomen. Over het algemeen geldt dat de instandhoudingsdoelen zijn gericht op behoud en in meerdere gevallen op versterking of uitbreidingsdoelen.

Kernopgave Rijntakken

In het beheerplan voor het natura 2000-gebied de Rijntakken staat het behoud van biodiversiteit centraal. Voor de Rijntakken zijn 59 Natura 2000-doelen geformuleerd: 15 habitattypen o.a. stroomdalgraslanden en oibossen, 11 habitaatsoorten 'niet vogels' (vissen, zoogdieren en amfibieën), 11 broedvogels en 22 niet-broedvogels.

Staat van instandhouding

Uit het Geoportaal van de Provincie Gelderland blijkt dat van veel habitattypen de kwaliteit onbekend is. De Landelijke Staat van Instandhouding (SVI) geeft een indicatie van hoe een specifiek type of een soort er landelijk aan toe is. Dit document is echter verouderd en niet gebied specifiek maar biedt gezamenlijk met de instandhoudingsdoelen een globaal beeld van de huidige situatie van habitatten en soorten. Over het algemeen geldt dat voor habitattypen en habitatrictlijnsoorten de landelijke instandhouding matig ongunstig tot zeer ongunstig is, maar de in het beheerplan opgenomen doelstellingen bijdragen aan behoud, verbetering en of uitbreiding.

Stikstofdepositie Rijntakken

Een aantal van de Natura 2000 doelen in de Rijntakken is gevoelig voor depositie van stikstof afkomstig van landbouw, infrastructuur of andere sectoren. Voor droge graslanden zoals in het bijzonder de habitattypen stroomdalgrasland en glanshaverhooiland geldt dat ze gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Er bevinden zich veel bedrijfsterreinen en individuele bedrijven grenzend aan, omgeven door of nabij het Natura 2000 gebied-Rijntakken.

⁵ <https://www.gelderland.nl/Definitief-beheerplan-Natura-2000-gebied-Rijntakken>

Het belangrijkste mogelijke effect is vermesting door stikstofdepositie. Stikstofdepositie vormt een knelpunt in het behalen van de instandhoudingsdoelen.

Conclusie huidige situatie Natura 2000-gebieden

Met de bovenstaande beschreven kwaliteiten, redenen van aanwijzing als Natura 2000, de kernopgave en de stikstofdepositie op de Veluwe wordt getoetst op de staat van instandhouding. Over het algemeen geldt dat voor habitattypen en habitatrictlijnsoorten de landelijke instandhouding matig ongunstig of zeer ongunstig is, maar de in het beheerplan opgenomen doelstellingen bijdragen aan behoud, verbetering en of uitbreiding. Voor broedvogels die ook aanwezig zijn op de Veluwe is de landelijke staat van instandhouding overwegend ongunstig. Daarnaast resulteert stikstofdepositie in een overbelasting voor het gehele gebied. Met het bovenstaande wordt de conclusie getrokken dat er sprake is van aantasting van de instandhoudingsdoelen van soorten en habitattypen. Ook de staat van instandhouding van Natura 2000-gebied Rijntakken wordt getoetst op basis van bovenstaande beschreven kwaliteiten, redenen van aanwijzing als Natura 2000, de kernopgave en de stikstofdepositie. Er kan geconcludeerd worden dat er voor Rijntakken sprake is van beperkte aantasting van de instandhoudingsdoelen van soorten- en habitattypen. Per saldo wordt de huidige situatie voor de indicator Natura 2000 beoordeeld als **slecht**.

Autonome ontwikkeling

Autonome ontwikkeling Veluwe

Voor het Natura 2000-gebied de Veluwe zijn uitgebreide beheersmaatregelen opgenomen in het beheerplan. Een beheerplan wordt opgesteld voor een periode van zes jaar. Het beheerplan is vastgesteld in 2017 voor de periode 2018 – 2024. De uitvoering van de maatregelen wordt beschouwd als de autonome ontwikkeling. De maatregelen in dit beheerplan voor de Veluwe zijn gericht op het voorkomen van verdere achteruitgang. Met name stikstofdepositie vormt een knelpunt op de Veluwe. Specifiek gaat het om de effecten van vermesting en verzuring door stikstofdepositie. Verdere knelpunten vormen verstoring door recreatie en verdroging en versnippering van habitats en leefgebieden. Uitbreidingsdoelstellingen zijn voor de eerste planperiode niet het hoofddoel, maar als er zich kansen voordoen, kunnen deze worden opgepakt. In de tweede en derde planbeheerperiode zal de nadruk komen te liggen op kwaliteitsverbetering en uitbreidingsdoelstellingen. Er is namelijk de ambitie om de komende beheerperioden ongeveer 55 ha aan onder andere bos- heide en zandverstuivingshabitats om te vormen en of uit te breiden. Gezien de knelpunten en de nog voortdurende looptijd van het beheerplan is er sprake van beperkte aantasting van instandhoudingsdoelen voor soorten en habitattypen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling Rijntakken

Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn uitgebreide maatregelen opgenomen in het beheerplan. Een beheerplan wordt opgesteld voor een periode van zes jaar. Daarna wordt bekeken of het plan moet worden verlengd of bijgesteld. Dit beheerplan is opgesteld voor de periode 2019-2025. De uitvoering van de maatregelen uit de beheerplannen wordt in deze beschouwd als autonome ontwikkeling. De maatregelen in het beheerplan voor de Rijntakken zijn met name gericht op herstelmaatregelen. Aan de doelstellingen voor moerasvogels en stroomdalgraslanden is een hoge urgentie verbonden.

Stikstofdepositie is voor een aantal habitattypen zoals stroomdalgraslanden en glanshaverhooiland en leefgebieden een knelpunt. Verstoring van (niet-)broedvogels en habitatrichtlijnsoorten is met name te verwachten door recreatieve ontwikkeling. Er zijn knelpunten door stikstofdepositie en verstoring. De maatregelen die in het beheerplan zijn opgenomen vallen onder de autonome situatie en zijn pas in 2025 afgerond. Daarom is in de autonome ontwikkeling sprake van beperkte aantasting van instandhoudingsdoelen voor soorten en habitattypen.

Vanwege de nog voortdurende looptijd van de beheerplannen van Rijntakken is het nog onduidelijk of de beoogde maatregelen gerealiseerd kunnen worden, en wat het effect daarvan is. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator Natura 2000 is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	Door nieuwe duurzame energiebronnen en klimaatadaptatiemaatregelen met behoud van ecologische waarden in te passen wordt de kans op negatieve effecten op Natura2000 gebieden verkleind.	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	0	De versterking van de verbinding van bestaande groengebieden heeft naar verwachting een positief effect op de flora en fauna in deze gebieden. Tegelijkertijd worden de verbindingen ook versterkt met het oog op bezoeken en recreëren. Een betere verbinding zal naar verwachting resulteren in meer bezoekers van de groengebieden, wat mogelijk kan leiden tot verstoring.	De groenverbindingen die versterkt worden zijn de verbindingen van de Veluwe via de parken naar de Rijn en de IJssel en van park Lingezege naar Stadsblokken en Meinerswijk. De verwachting is dat voornamelijk de verbindingen tussen de Veluwe en de parken van invloed is op het Natura2000 gebied de Veluwe. De invloed op Natura000 gebied Rijntakken is naar verwachting beperkt.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	Doordat de woningopgave voornamelijk binnenstedelijk ingevuld wordt, zijn de directe gevolgen voor Natura 2000-gebieden, die aan de rand van de gemeente liggen, naar verwachting beperkt. De toename van de hoeveelheid woningen leidt naar verwachting wel tot een verkeersaantrekkende werking en daardoor tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Diverse maatregelen kunnen echter zorgen dat deze effecten geremd of voorkomen worden.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad. De gebieden liggen op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie zou wel een knelpunt kunnen vormen, in de planuitwerking kunnen hiervoor echter diverse maatregelen getroffen worden.
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	0	De koestering en investeringen in waardevolle natuurwaarden hebben naar verwachting een positief effect op de status van de Natura 2000-gebieden. Er wordt zorgvuldig afgewogen welke gebieden binnen de gemeente geschikt zijn voor intensievere recreatie en evenementen en in welke gebieden rust en nachtelijke donkerte voorop staan. Hoewel niet is vastgelegd welke afwegingen hierin worden gemaakt kan dat dit bij de juiste afwegingen een positief effect hebben op de Natura2000 gebieden. Meer recreatiegebieden buiten Natura 2000-gebieden kunnen leiden tot een afname van recreatie binnen Natura 2000-gebieden. Wanneer juist mee recreatie in Natura 2000-gebieden wordt toegestaan zal het effect negatief zijn.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Doordat de woningopgave voornamelijk binnenstedelijk ingevuld wordt, zijn de gevolgen voor natuurgebieden naar verwachting gering. De toename van de hoeveelheid woningen leidt naar verwachting wel tot een verkeersaantrekkende werking en daardoor tot stikstofdepositie op gevoelige natuur. Diverse maatregelen	Het bouwen van woningen kan middels inbreiding, hoogbouw, herstructurering en transformatie. De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad. De gebieden

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>kunnen echter zorgen dat deze effecten geremd of voorkomen worden.</p> <p>Uitbreiding in de buurt van Natura 2000-gebieden kan leiden tot verstoring door onder andere extra bewegingen van mensen en voertuigen, licht en geluid.</p>	<p>liggen op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie zou wel een knelpunt kunnen vormen, in de planuitwerking kunnen hiervoor echter diverse maatregelen getroffen worden.</p>
<p>We gaan vaker en meer lopen en we pakken sneller de fiets</p>	+	<p>Het beleid op bereikbaarheid stimuleert lopen en het gebruik van fiets. Het is onduidelijk wat dit per saldo met de verkeerstromen doet, maar de verwachting is dat het gebruik van de auto zal afnemen. Hierdoor zal de stikstofuitstoot verminderen, wat een positief effect heeft op Natura 2000-gebieden.</p>	
<p>We blijven investeren in trolley en trein</p>	+	<p>Het beleid op bereikbaarheid stimuleert het gebruik van de trolley en trein. Het is onduidelijk wat dit per saldo met de verkeerstromen doet, maar de verwachting is dat het gebruik van de auto zal afnemen. Hierdoor zal de stikstofuitstoot verminderen, wat een positief effect heeft op Natura 2000-gebieden.</p>	<p>De bestaande OV-structuur blijft behouden en moet de ruggengraat vormen van de stad en regio. De hoogwaardige OV-structuur, waaronder Trolley 2, wordt verder uitgebreid. Daarnaast worden sporen beter benut, waaronder Spookknoop Oost en wordt er een extra halte geplaatst op het spoor richting Zevenaar. De verwachting is dat de uitstoot door autoverkeer afneemt, wat naar verwachting een positief effect heeft op Natura 2000 gebieden.</p>
<p>We worden klimaatneutraal</p>	0	<p>Het beperken van de opwarming van de aarde en het verminderen van schadelijke stoffen als luchtvervuiling of broeikasgassen hebben een positief effect op de natuur en daarmee op de instandhouding van Natura 2000-gebieden. De realisatie van duurzame</p>	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>energiebronnen kan, sterk afhankelijk van de invulling, ongunstig uitpakken voor natuur.</p> <p>Mogelijke effecten zijn die van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonnevelden (door de daardoor veroorzaakte lichtspiegeling) • Gevolgen voor luchtkwaliteit door biomassacentrales (o.a. emissie stikstofoxiden) <p>De omvang van de effecten hangt sterk af van de lokale situatie (aanwezigheid natuurwaarden en trekroutes fauna).</p> <p>Daarnaast worden gebieden beschermd vanuit wet- en regelgeving. Echter gezien de omvang van de energie opgave zijn negatieve effecten niet uit te sluiten.</p>	
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	+	<p>Het beperken van de opwarming van de aarde en het verminderen van schadelijke stoffen als luchtvervuiling of broeikasgassen hebben een positief effect op de natuur en daarmee op de instandhouding van Natura 2000-gebieden. De realisatie van duurzame energiebronnen kan, sterk afhankelijk van de invulling, ongunstig uitpakken voor natuur.</p> <p>Mogelijke effecten zijn die van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonnevelden (door de daardoor veroorzaakte lichtspiegeling) • Gevolgen voor luchtkwaliteit door biomassacentrales (o.a. emissie stikstofoxiden) <p>De omvang van de effecten hangt sterk af van de lokale situatie (aanwezigheid natuurwaarden en trekroutes fauna).</p> <p>Daarnaast worden gebieden beschermd vanuit wet- en regelgeving. Echter gezien de omvang van de energie opgave zijn negatieve effecten niet uit te sluiten.</p>	

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in het ontwikkelen van een groot aantal woningen. De woningen worden voornamelijk binnenstedelijk gerealiseerd op ruime afstand van Natura 2000-gebieden. Hoewel stikstofdepositie een knelpunt zou kunnen vormen, kunnen hiervoor in de planuitwerking diverse maatregelen getroffen worden. De inzet op natuur en biodiversiteit binnen de gemeente en de inzet op een goede balans tussen natuur en recreatie heeft bij de juiste afwegingen een gunstig effect op Natura 2000-gebieden. Ook de inzet van de gemeente op de energietransitie heeft uiteindelijk een positief effect op de Natura 2000-gebieden, doordat het zorgt voor minder stikstofdepositie ten opzichte van het gebruik van fossiele energiebronnen. Echter kan de realisatie van duurzame energiebronnen negatieve effecten met zich meebrengen, zoals lichtspiegeling door zonnevelden. De verwachting is dat per saldo het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op Natura 2000-gebieden.

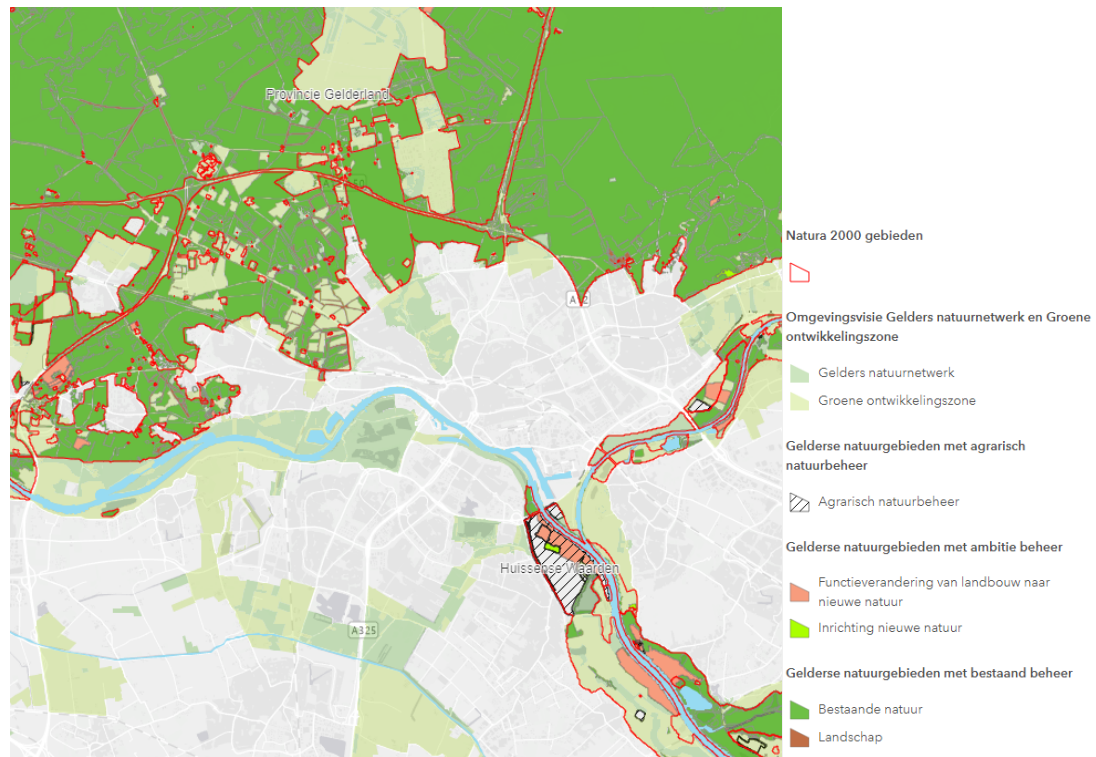
5.1.2 Gelders Natuur Netwerk (GNN)

Het gaat bij deze indicator om gebieden binnen het Gelders Natuur Netwerk die buiten Natura2000 gebieden vallen. Daarnaast wordt aandacht besteed aan weidevogelgebieden.

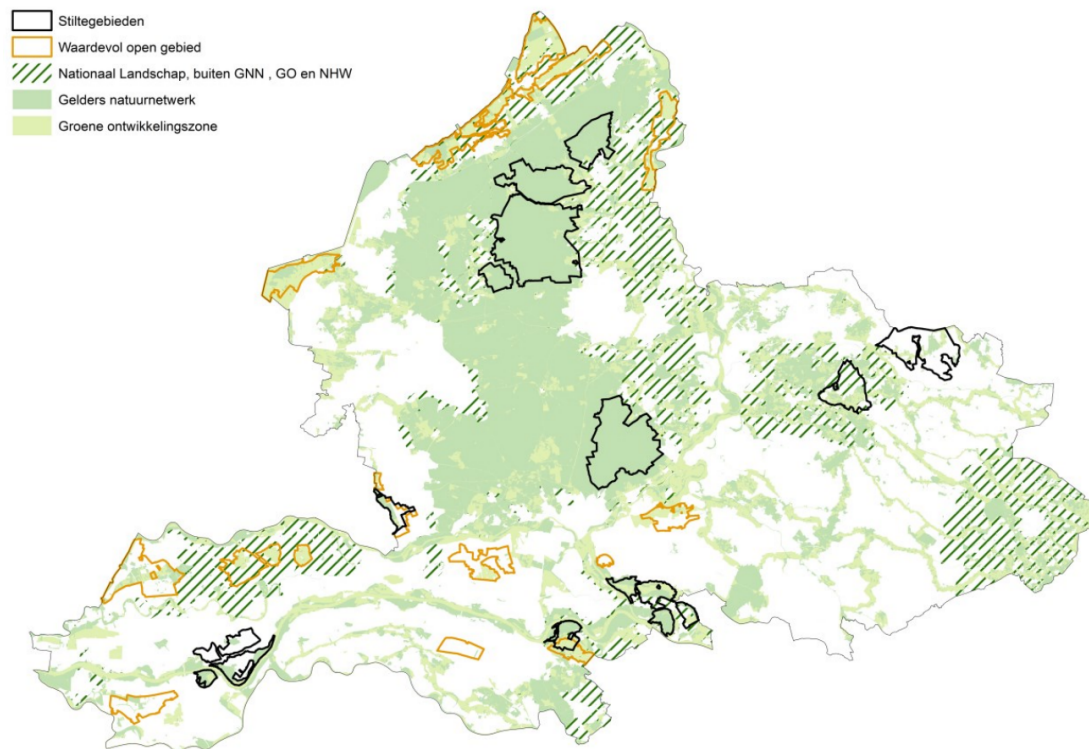
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Gelders Natuur Netwerk (GNN) buiten Natura2000 gebieden	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Aanzienlijke aantasting	Beperkte aantasting	Behoud of versterking

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator Gelders Natuur Netwerk is gekeken naar de kernkwaliteiten en de instandhoudingsdoelen van de gebieden die onder het Gelders Natuurnetwerk vallen in Arnhem. Wanneer er sprake is van behoud of versterking van de kwaliteiten en de instandhoudingsdoelen wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van aanzienlijke of beperkte aantasting wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht of redelijk.



Figuur 5.3 Natura 2000-gebied en GNN nabij Arnhem



Figuur 5.4 Groene ontwikkelzones gemeente Arnhem⁶

⁶ Bron: www.commissiener.nl/projectdocumenten/00001025.pdf

Op bovenstaande kaarten is het Gelders Natuurnetwerk, of wel het provinciale Natuurnetwerk Nederland, te zien. Ook is in de bovenste kaart het Natura-2000 gebied afgebeeld zodat duidelijk wordt welke onderdelen van NNN buiten Natura-2000 gebieden liggen. In de onderste kaart zijn de weidevogelgebieden afgebeeld en is zichtbaar dat er geen weidevogelgebieden binnen de grenzen van de gemeente Arnhem liggen. Alleen net onder de bestuurlijke grenzen ten zuiden van de gemeente. In de Provincie Gelderland heb je ook zogenaamde GO-gebieden. Dit zijn Groene ontwikkelingszones, gebieden met een andere bestemming dan natuur dat ruimtelijk is verwegen met het Gelders natuurnetwerk, waaronder weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen.

Huidige situatie

Het natuurnetwerk Nederland is een netwerk van beschermde natuurgebieden in Nederland. Het netwerk helpt te voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Vanaf 2014 zijn provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurwerk. Het NNN bestaat uit de Natura 2000-gebieden, aangevuld met gebieden daarbuiten, zoals belangrijke weidevogelleefgebieden en natuur- en bosgebieden. De gebieden worden onderling verbonden door ecologische verbindingzones. In provincie Gelderland is dit nader uitgewerkt in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). De inrichting van de verbindingzones wordt gebaseerd op de habitateisen van een aantal 'gidssoorten'. Binnen het Gelders Natuurnetwerk zijn dit bijvoorbeeld de boomarter, de roerdomp, de beekprik, kamsalamander en bruine vuurvlieder. Er mag vanuit worden gegaan dat, wanneer de verbindingzones gericht op deze soorten worden ingericht dat deze ook voor veel andere soorten als verbindingzone zullen functioneren. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste kernkwaliteiten van de GNN gebieden in de gemeente Arnhem, evenals de relevante GNN ontwikkelingsdoelen.

Per onderdeel van het GNN binnen Arnhem zijn kernkwaliteit en de ontwikkelingsdoelen benoemd. In het document 'Voortgang Realisatie Gelders Natuurnetwerk' (2020) wordt de stand van zaken opgemaakt van de realisatie van nieuwe natuur en ontwikkelingsdoelen. Gelderland heeft met het Rijk afgesproken om het GNN uiterlijk in 2027 af te ronden, maar heeft zichzelf ten doel gesteld om in 2025 het GNN klaar te hebben. 55% van de nieuw te realiseren natuur is einde 2018 gerealiseerd. De resterende opgave bestaat uit 10.500 hectare. De provincie ziet een aantal risico's voor de ontwikkelopgave van het Gelders Natuurnetwerk. In niet alle gebieden is zicht op medewerking aan de realisatie van de natuuropgave. Dit kost tijd en daarmee is de voortgang niet strak te plannen. Een ander risico vormt het draagvlak bij gemeenten voor bestemmingsplanwijziging. Daarnaast is het niet duidelijk welke grote functies waar een grote claim op de ruimte gaan leggen. Dit zou ten koste kunnen gaan van de natuuropgave. De kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn, zoals zichtbaar in bijlage 1 uitvoerig beschreven. In de huidige situatie is er sprake van een duidelijke inventarisatie van de kwaliteit van de verschillende onderdelen van het GNN. Zoals hierboven beschreven zijn er aan aantal risico's in het behalen van de realisatie van GNN en de ontwikkelingsdoelen binnen het GNN. Gezien de uitvoerige ontwikkelingsdoelen en kernkwaliteiten met inachtneming van de risico's op het behalen van de ontwikkelingsdoelen is sprake van beperkte aantasting. De instandhouding in GNN-gebieden wordt beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

De verwachting is dat GNN gebieden verder worden ingericht en beheerd. Daarnaast wordt de samenhang tussen de GNN gebieden verder versterkt door realisatie van ecologische verbindingen. Knelpunten zoals onvoldoende waterkwaliteit, verdroging, vermesting en verzuring, zijn echter zorgelijk en worden naar verwachting nog versterkt door klimaatverandering. Ook (intensieve) landbouw, bodemdaling en stikstof kunnen mogelijk negatieve effecten veroorzaken voor GNN-gebieden waardoor het aantal en de diversiteit aan natuurwaarden mogelijk aangetast worden of zelfs afnemen. De provincie ziet een aantal risico's voor de ontwikkelopgave van het Gelders Natuurnetwerk. In niet alle gebieden is zicht op medewerking aan de realisatie van de natuuropgave. Dit kost tijd en daarmee is de voortgang niet strak te plannen. Een ander risico vormt het draagvlak bij gemeenten voor bestemmingsplanwijziging. Verder leidt de uitspraak van de Raad van State over de Programma Aanpak Stikstof tot vertragingen in de uitvoering. Daarnaast is het niet duidelijk welke grote functies waar een grote claim op de ruimte gaan leggen. Dit zou ten koste kunnen gaan van de natuuropgave (Provincie Gelderland, 2020). Op basis van deze argumenten wordt de autonome ontwikkeling voor GNN-gebieden als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator Gelders Natuur Netwerk is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	Door nieuwe duurzame energiebronnen en klimaatadaptatiemaatregelen met behoud van ecologische waarden in te passen wordt de kans op negatieve effecten op GNN gebieden verkleind.	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	0	De versterking van de verbinding van bestaande groengebieden heeft naar verwachting een positief effect op de flora en fauna in deze gebieden. Tegelijkertijd worden de verbindingen ook versterkt met het oog op bezoeken en recreëren. Een betere verbinding zal naar verwachting resulteren in meer bezoekers van de groengebieden, wat kan leiden tot verstoring.	
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan	-	De ontwikkeling van woningen bij het groen of aan aantrekkelijke routes heeft naar verwachting een negatief effect op de GNN gebieden, die verspreid over de	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost,

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
een aantrekkelijke route		gemeente liggen. De toename van de hoeveelheid woningen leidt naar verwachting wel tot een verkeersaantrekkende werking en daardoor tot een toename aan emissies. Daarnaast kan verstoring optreden door extra bewegingen van mensen en voertuigen, licht en geluid, wat een negatieve impact kan hebben op er kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen.	zuid (Kronenburg) en de binnenstad. Voornamelijk de ontwikkelingen in zuid en rondom de binnenstad liggen dichtbij NNN gebieden en kunnen daardoor een negatieve invloed hebben.
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	0	De koestering en investeringen in waardevolle natuurwaarden hebben naar verwachting een positief effect op de staat van de GNN gebieden. Er wordt zorgvuldig afgewogen welke gebieden geschikt zijn voor intensievere recreatie en evenementen en in welke gebieden rust en nachtelijke donkerte voorop staan. Hoewel niet is vastgelegd welke afwegingen hierin worden gemaakt kan dat dit bij de juiste afwegingen een positief effect hebben op de GNN gebieden. Wanneer GNN gebieden worden aangewezen voor intensievere recreatie heeft dit naar verwachting juist een negatief effect.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	De toename van de hoeveelheid woningen leidt naar verwachting tot een verkeersaantrekkende werking en daardoor tot een toename van emissies. Diverse maatregelen kunnen echter zorgen dat deze effecten geremd of voorkomen worden.	Het bouwen van woningen kan middels inbreiding, hoogbouw, herstructurering en transformatie. De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We gaan vaker en meer lopen en we pakken sneller de fiets	+	Het beleid op bereikbaarheid stimuleert lopen en het gebruik van fiets. Het is onduidelijk wat dit per saldo met de verkeerstromen doet, maar de verwachting is dat het gebruik van de auto zal afnemen. Hierdoor zal de uitstoot verminderen, wat een positief effect heeft op GNN gebieden.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We blijven investeren in trolley en trein	+	Het beleid op bereikbaarheid stimuleert het gebruik van de trolley en trein. Het is onduidelijk wat dit per saldo met de verkeerstromen doet, maar de verwachting is dat het gebruik van de auto zal afnemen. Hierdoor zal de uitstoot verminderen, wat een positief effect heeft op GNN gebieden.	
We worden klimaatneutraal	0	<p>Het beperken van de opwarming van de aarde en het verminderen van schadelijke stoffen als luchtvervuiling of broeikasgassen hebben een positief effect op de natuur en daarmee op de instandhouding van de GNN gebieden. De realisatie van duurzame energiebronnen kan, sterk afhankelijk van de invulling, ongunstig uitpakken voor natuur.</p> <p>Mogelijke effecten zijn die van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonnevelden (door de daardoor veroorzaakte lichtspiegeling) • Gevolgen voor luchtkwaliteit door biomassacentrales (o.a. emissie stikstofoxiden) <p>De omvang van de effecten hangt sterk af van de lokale situatie (aanwezigheid natuurwaarden en trekroutes fauna). Daarnaast worden gebieden beschermd vanuit wet- en regelgeving. Echter gezien de omvang van de energie opgave zijn negatieve effecten niet uit te sluiten.</p>	
De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied	+	Door de aanleg van zonnepanelen en windmolens te koppelen aan andere opgaven in het gebied, waaronder de opgaven voor natuur, worden negatieve effecten op GNN gebieden zoals hierboven beschreven beperkt of voorkomen. Tenzij de aanleg in GNN of GO plaatsvindt, dan zal het per saldo een negatief effect hebben.	

Toelichting effectbeoordeling

Met het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot een toename van emissies die een negatief effect kunnen hebben op GNN en GO gebieden. Dit geldt eveneens voor de bijkomende mobiliteit. De inzet op duurzame mobiliteit is daarom een positieve ontwikkeling. Ook de inzet op duurzame energie zal uiteindelijk een positief effect hebben, doordat de depositie beperkt wordt. De realisatie van duurzame energiebronnen kan echter diverse negatieve effecten meebrengen voor NNN gebieden. Het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet echter ook in op het verbinden van groengebieden en daarnaast wordt zorgvuldig afgewogen welke gebieden geschikt zijn voor intensievere recreatie en evenementen en welke gebieden niet. De verwachting is dat de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect heeft.

5.1.3 Biodiversiteit

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Biodiversiteit	Omvang biodiversiteit: aantal rode lijstsoorten	Afname biodiversiteit en weinig rode lijstsoorten	Gelijk blijven omvang biodiversiteit en gelijk blijven aantallen rode lijstsoorten	Toename biodiversiteit en toename aantallen rode lijstsoorten

Beoordelingssystematiek

Voor het criterium biodiversiteit is gekeken naar de omvang van de biodiversiteit en het aantal rode lijstsoorten. Wanneer er sprake is van een toename van het aantal rode lijstsoorten zijn deze soorten beter beschermd en wordt de biodiversiteit beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van een afname van de omvang van de biodiversiteit en er zijn weinig rode lijstsoorten aangewezen wordt het criterium biodiversiteit in de huidige situatie of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

De achteruitgang van biodiversiteit is samen met klimaatverandering één van de meest dringende problemen van de huidige tijd. Verschillende knelpunten dragen bij aan de achteruitgang van de biodiversiteit. Verarming, vermesting, verzuring en verdroging van de bodem, verstoring door recreatie en versnippering van leefgebieden hebben een negatieve invloed op de leefomstandigheden van verschillende soorten. Arnhem behoort tot de top 10 van Nederlandse gemeenten met de hoogste biodiversiteit. De gemeente staat op plek 7 met 4061 geregistreerde soorten⁷. Hierna wordt de biodiversiteit in de Arnhemse uiterwaarden, de Veluwe en het stedelijk gebied kort toegelicht.

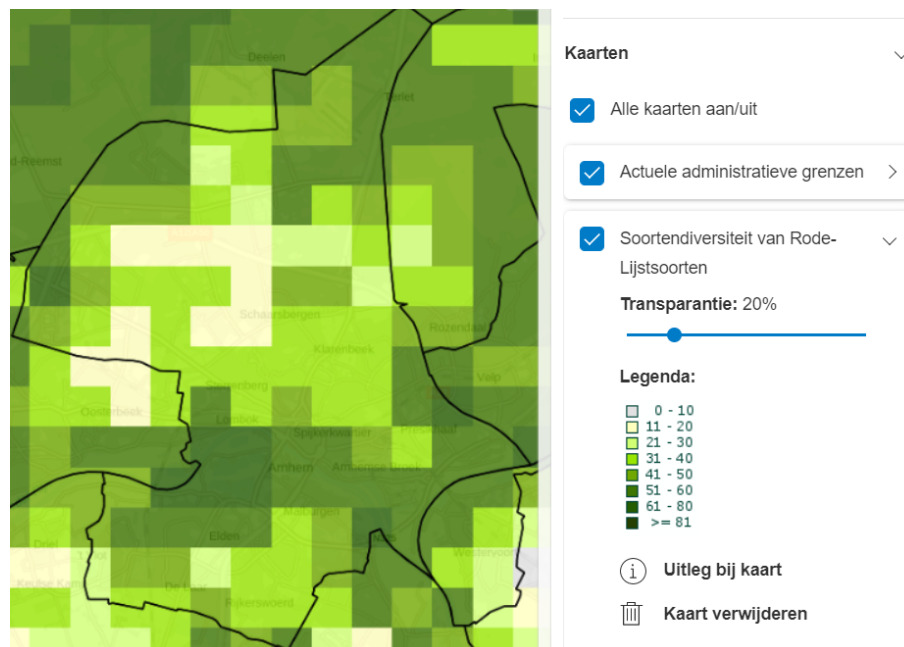
⁷ Opgenomen in Biodiversiteitsagenda Arnhem 2021-2025 (geregistreerde data via waarneming.nl)

In de Arnhemse uiterwaarden in het open water, grasland, moerasgronden en ooibossen zijn 1620 soorten⁸ geteld waarvan o.a.

- 200 vogelsoorten (54 rode lijst)
- 20 zoogdiersoorten (7 soorten vleermuis, en verschillende rode lijst-soorten [Haas, Konijn, Marters, Hermelijn en Bunzing]).
- 600 plantensoorten

Vooraf op de Arnhemse Veluwe gaat de biodiversiteit hard achteruit. De arme en verzuurde zandgronden zijn niet meer in staat zijn om voldoende vocht en voedingsstoffen vast te houden. Dit is niet alleen slecht voor de biodiversiteit, maar maakt onze bossen ook kwetsbaar voor klimaatverandering. De afname in biodiversiteit op de Veluwe wordt veroorzaakt door de veel te hoge stikstofdepositie die de staat van de bodem aantast.

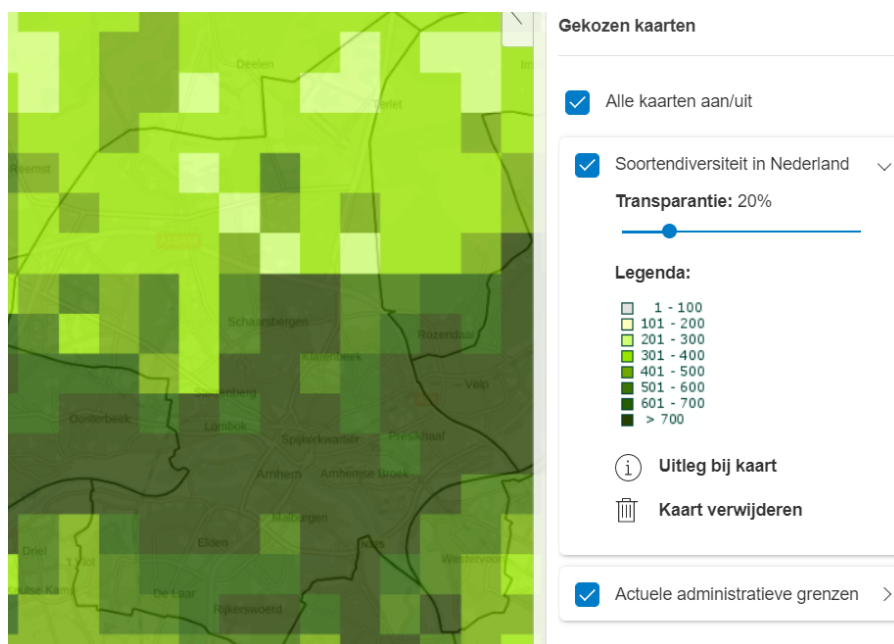
In het stedelijk gebied van Arnhem hebben een aantal soorten het moeilijk, omdat er weinig verblijfplekken over zijn, omdat tuinen verstenen. De ecologische benadering van natuurbeheer in stedelijk gebied heeft daarentegen bijgedragen aan meer vlinders en bijen. De gemeente Arnhem zet in op vergroening met de Groenvisie, het Bomenplan en de Biodiversiteitsagenda. Daarbij is het wel van belang welke keuzes de gemeente uiteindelijk maakt in soorten. De gemeente werkt momenteel al aan het herstellen, behouden en vergroten van biodiversiteit met de Biodiversiteitsagenda 2021 – 2025.



Figuur 5.5 Soortendiversiteit van Rode Lijstsoorten in gemeente Arnhem (Bron: Atlas van de Leefomgeving)

⁸ Bron: Biodiversiteitsagenda Arnhem 2021-2025

In bovenstaande kaart staat de geschatte soortendiversiteit van rode lijst soorten per kilometerhok in klassen voor de gemeente Arnhem. Deze kaart is gemaakt op basis van gegevens van de laatste 10 jaar uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De zeven belangrijkste en best onderzochte soortgroepen zijn hierin samengenomen (vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en vogels). De kaart geeft relatieve en geen absolute soortenaantallen in klassen weer, waardoor relatief soortenrijke gebieden worden onderscheiden van relatief soortenarme gebieden op basis van zeven belangrijke soortgroepen. Relatief soortenarme gebieden in deze kaart zegt niets over het wel of niet voorkomen van beschermde soorten onder de Wet Natuurbescherming. Zichtbaar is dat de er relatief rijke rodelijstsoortgebieden liggen in Arnhem met name rond de uiterwaarden. Opvallend is dat de uitlopers van de Veluwe richting Arnhem relatief arm zijn aan soorten diversiteit van rode lijstsoorten. Over het algemeen geldt dat als een soort op de rode lijst staat dit positief is, aangezien de soort daarmee onder de aandacht staat. Daarnaast geldt dat hoe hoger de soortendiversiteit hoe beter. Dit hangt samen met de omvang van de biodiversiteit.



Figuur 5.6 Soortendiversiteit per kilometerhok in de gemeente Arnhem

Op bovenstaande kaart is de soortendiversiteit per kilometerhok afgebeeld. Zichtbaar is dat in grote delen van Arnhem de soortendiversiteit relatief hoog is (tussen de 400 en 700 soorten per kilometerhok). De biodiversiteit in de huidige situatie is een punt van aandacht. Met name op de Veluwe is door stikstofdepositie de biodiversiteit in gevaar. Tegelijkertijd voert de gemeente actief beleid om de biodiversiteit te herstellen, verbeteren of verhogen. Dit beleid wordt in samenhang met de klimaatopgave opgepakt. In de huidige situatie staat de biodiversiteit op de Veluwe onder druk vanwege de stikstofdepositie. Tegelijkertijd is beleid maken op biodiversiteit lastig, omdat het om een trend gaat die op een veel hoger schaalniveau speelt dan alleen op de Veluwe, in Arnhem of Nederland⁹. Die trend is daarmee lastig te beïnvloeden. De biodiversiteit in de huidige situatie in Arnhem wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

⁹ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1440-ontwikkeling-biodiversiteit-msa>

Autonome ontwikkeling

Verschillende ontwikkelingen zijn van invloed op de biodiversiteit. Zo heeft klimaatverandering een negatieve impact op de biodiversiteit en dit neemt naar waarschijnlijkheid toe. Ook de impact van intensieve landbouw, verstedelijking en stikstofdepositie hebben negatieve gevolgen.

De gemeente voert in de huidige situatie al actief beleid op gebied van vergroening en biodiversiteit het is echter nog niet helemaal duidelijk of de gestelde doelen en ambities behaald worden. Zoals hiervoor gesteld is invloed uitoefenen, omdat de afname van biodiversiteit een trend die op een veel hoger schaalniveau speelt dan Arnhem of Nederland alleen. In de autonome ontwikkeling vormt het een kans om bij nieuwe ontwikkelingen natuur inclusieve maatregelen te treffen. Het opgestelde beleid en natuur inclusieve maatregelen kunnen bijdragen aan de omvang van de biodiversiteit en de daarmee samenhangende gezonde ecosystemen. De omvang van de biodiversiteit en het aantal rode lijstsoorten en de gezonde ecosystemen worden daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator biodiversiteit is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	+	De inzet op een groene openbare ruimte en de afstemming van de inrichting op het onderliggende landschap en de klimaatopgave in de buurt heeft naar verwachting een positief effect op biodiversiteit. Ook het stimuleren van het vergroenen van de buitenruimte van particulieren en de bescherming van dit groen draagt bij aan het behouden en mogelijk vergroten van de biodiversiteit.	
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Een integraal kwaliteitskader dat de samenhang tussen verstedelijking en andere thema's, zoals groen, waarborgt biedt bescherming aan het groen in de gemeente en daarmee aan de biodiversiteit.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	Door nieuwe duurzame energiebronnen en klimaatadaptatiemaatregelen met behoud van ecologische waarden in te passen wordt de kans op negatieve effecten op biodiversiteit verkleind.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	0	De versterking van de verbinding van bestaande groengebieden heeft naar verwachting een positief effect op de flora en fauna in deze gebieden. Tegelijkertijd worden de verbindingen ook versterkt met het oog op bezoeken en recreëren. Een betere verbinding zal naar verwachting resulteren in meer bezoekers van de groengebieden, wat kan leiden tot verstoring.	
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	0	Bij de inrichting van openbare ruimte, gericht op de veranderende beweegcultuur, wordt rekening gehouden met ecologische, klimaat en erfgoedwaarden. Daarbij wordt tevens rekening gehouden met de draagkracht van het gebied.	
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	De ontwikkeling van woningen bij groen leidt naar verwachting tot een toenemende druk op het groen, waardoor verstoring door bewegingen van mensen en voertuigen kan ontstaan. Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking door een toename van emissies leiden tot negatieve effecten. Tegelijkertijd kunnen transformatiegebieden ook juist nieuwe groen-blauwstructuren bewerkstelligen of kan verdichting leiden tot extra aandacht voor groen in bestaande buurten.	
We bereiden onze stad voor op droge perioden	+	Het vergroenen en ontsteden van de openbare ruimte en privaat terrein (zoals tuinen) en het diverser maken van het bomenbestand heeft naar verwachting een positief effect op de biodiversiteit.	
We zorgen voor meer koelte in de stad	+	Het vergroenen en ontsteden van de openbare ruimte en privaat terrein (zoals tuinen) heeft naar verwachting een positief effect op biodiversiteit.	
We zorgen voor meer natuur en	+	Bij de realisatie van nieuwbouw is natuurinclusief bouwen het uitgangspunt. Ook op gebouw-, straat-,	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
biodiversiteit in en om de stad		en tuinniveau zorgen we dat de inrichting bijdraagt aan de biodiversiteit.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Het binnenstedelijk realiseren van nieuwe woningen (verdichting) zal druk zetten op kwantiteit van de huidige groen- en blauwstructuren en leiden tot een toename van het aantal potentiële gebruikers van openbaar groen en het buitengebied. Tegelijkertijd kunnen transformatiegebieden juist een toename van groen- en blauwstructuren bewerkstelligen. Daarnaast vormt natuurinclusief bouwen het uitgangspunt voor nieuwbouw, wat een positief kan bijdragen aan de biodiversiteit.	Het bouwen van woningen kan middels inbreiding, hoogbouw, herstructurering en transformatie. De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
		De toename van de hoeveelheid woningen leidt naar verwachting tot een verkeersaantrekkende werking en daardoor tot een toename van emissies. Diverse maatregelen kunnen echter zorgen dat deze effecten geremd of voorkomen worden.	Het bouwen van woningen kan middels inbreiding, hoogbouw, herstructurering en transformatie. De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Door lopen en het gebruik van fiets en OV te stimuleren en nieuwbouw te realiseren op locaties die goed bereikbaar zijn met het OV wordt het gebruik van de auto tegengegaan. Ook de investering in hubs en het faciliteren van deelautogebruik dragen bij aan het verminderen van het aantal auto's in de gemeente. De verwachting is daarom dat er op termijn minder parkeerplaatsen nodig zijn. De gemeente wil deze ruimte inzetten voor groen, ontmoeten of bewegen. Het is onduidelijk in welke mate, maar de verwachting is dat deze wijziging van inrichting een positief effect heeft.	
We worden klimaatneutraal	0	Het beperken van de opwarming van de aarde en het verminderen van	
















Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>schadelijke stoffen als luchtvervuiling of broeikasgassen hebben een positief effect op de natuur en daarmee op de biodiversiteit. De realisatie van duurzame energiebronnen kan echter, sterk afhankelijk van de invulling, ongunstig uitpakken voor natuur. De voornaamste soort(groep)en die schade kunnen ondervinden van de energietransitie (m.n. windmolens en zonnevelden) zijn vogels, vleermuizen en insecten. De voor deze groepen belangrijkste gebieden zijn beschermd als Natura 2000-gebied en/of NNN. Buiten de beschermde gebieden zijn de effecten daarom vermoedelijk gering tot matig, afhankelijk van de wijze waarop het beleid (ook) rekening houdt met deze soort(groep)en.</p>	
<p>De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied</p>	0	<p>Door de aanleg van zonnepanelen en windmolens te koppelen aan andere opgaven in het gebied, waaronder de opgaven voor natuur, kunnen negatieve effecten op biodiversiteit worden beperkt of worden voorkomen. Zo kunnen zonnevelden gecombineerd worden met biodiversiteit als panelen verder uit elkaar worden geplaatst en bij de inrichting rekening wordt gehouden met het aanleggen van verschillende biotopen.</p>	

Toelichting effectbeoordeling

De gemeente Arnhem streeft naar meer biodiversiteit en natuur in en om de stad. Zo zet zij in op het vergroenen en ontsteden van de omgeving, worden groene zones meer aan elkaar verbonden en vormt natuurinclusief bouwen het uitgangspunt voor nieuwe woningen. Ondanks dat natuurinclusief bouwen het uitgangspunt vormt is het echter niet uit te sluiten dat de verstedelijking en aansluitend daarop het toenemend aantal inwoners en bezoekers een negatief effect kan hebben op de biodiversiteit. Ook is het nog onzeker of alle woningen binnenstedelijk gerealiseerd kunnen worden en verdichting uiteindelijk niet zal leiden tot het inperken van groene (binnenstedelijke)gebieden. Daarnaast kunnen bepaalde diersoorten hinder ondervinden van de ontwikkelingen op het gebied van duurzame energie.

Het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet echter expliciet in op bescherming en verbetering van het stadsklimaat en de gemeente ontwikkelt een kwaliteitskader verdichting. De verwachting is daarom dat het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie per saldo een **positief** effect heeft op de biodiversiteit binnen de gemeente.

5.2 Grijsmilieu

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Een groene gezonde en veilige stad	Geluid	WHO-norm Wegverkeer Lden overdag/nacht			
		Railverkeer Lden overdag/nacht			
	Geurhinder	Bedrijven Letmaal Lnacht			
		Geurbelasting Geurhinder			
	Luchtkwaliteit	Concentraties PM10 en No2			
Lichthinder	Lichtemissie				
Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	Aantal potentiële slachtoffers; risicocontour en kwetsbare objecten				

5.2.1 Geluid

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema geluid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
Nationaal	Wet geluidshinder	Heeft als doel de mens te beschermen tegen de negatieve effecten van geluid. Hierin zijn de regels opgenomen voor weg- en railverkeerslawaai en voor gezoneerde industrieterreinen. Geluidhinder maatregelen moeten altijd zo dicht mogelijk bij de bron worden genomen.
	Wet Milieubeheer	Geluidsnormen zijn van toepassing om de woonomgeving te beschermen tegen geluidshinder
	Meerjarenprogramma Geluidsanering Spoor - ProRail	Doel van het Meerjarenprogramma is om het spoor stiller te maken door het plaatsen van schermen langs het spoor en geluidsanering van woningen
	Meerjarenprogramma Rijkswegen	Aanpak geluidhinder bij woningen nabij of langs Rijkswegen
Provinciaal/regionaal	Actieplan geluid 2018 – 2022 Provincie Gelderland	Actieplan om de geluidssituatie langs de provinciale wegen verder te verbeteren.
Lokaal	Beleidsplan geluid (2008)	Het beleidsplan geluid is een actualisatie van het beleidsplan waarin aanpassingen aan de Wet geluidhinder zijn doorgevoerd. In het Beleidsplan Geluid wordt een overzicht geboden van de wettelijke taken die de gemeente Arnhem uitvoert op het gebied van geluidhinder en is een programma van uitvoering opgenomen voor de acties die vanaf 2008 zijn ondernomen.
	Nota Uitvoeringsbeleid hogere grenswaarden (2007)	Uitvoeringsbeleid om hogere grenswaarden te kunnen verlenen binnen de gemeente Arnhem. Dit wordt bijvoorbeeld gebruikt om nieuwbouw mogelijk te maken.
	Actieplan Omgevingslawaai (2013)	Het Actieplan Omgevingslawaai geeft aan wat het college als geluidsknelpunt aanmerkt en welke maatregelen er tot 2018 zijn genomen om het aantal knelpunten te verminderen.
	Actieplan Omgevingslawaai 2021- 2023	Momenteel in ontwerp. Actieplan Omgevingslawaai geeft aan wat het college als knelpunt aanmerkt en welke maatregelen er tot 2023 worden genomen om het aantal knelpunten te verminderen.

Doelstelling van de gemeente op het gebied van geluid is om het aantal mensen dat wordt blootgesteld aan geluidshinder permanent te verminderen. Geluidshinder is behoorlijk in de buurt van wegen, spoorwegen, industrie en vliegvelden. Wegverkeer is de grootste veroorzaker van geluidshinder. Geluidshinder brengt grote schade toe aan de gezondheid.

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Geluid	WHO norm Lden en Lnight wegverkeer	Lden <53 dB Lnight <45dB	Lden 53-63 dB Lnight 45 – 63 dB	Lden ≥ 63 dB Lnight ≥ 63 dB
	WHO norm Lden en Lnight treinverkeer	Lden < 54 dB Lnight < 44 dB	Lden 54 – 68 dB Lnight 44 – 68 dB	Lden ≥ 68 dB Lnight ≥ 68 dB
	Lden en Lnight industrie en bedrijven	Lden < 45 dB Lnight < 40 dB	Lden 45 – 55 dB Lnight 40 – 55 dB	Lden ≥ 55 dB Lnight ≥ 55 dB

Beoordelingssystematiek

Het aspect geluid wordt beoordeeld op basis van de WHO-norm voor wegverkeer en treinverkeer. Lden staat voor Lday-evening-night en geeft dus de gemiddelde geluidswaarde aan gedurende een etmaal. In bovenstaande tabel is weergegeven wanneer de geluidswaarden van wegverkeer, spoorverkeer en industrie worden beoordeeld als goed, redelijk of slecht. Industrie en bedrijvigheid wordt beoordeeld op basis van de streefwaarde en grenswaarde uit het beleidsplan geluid (2008) van de gemeente zelf, omdat hier geen WHO-richtlijnen voor zijn¹⁰.

Huidige situatie

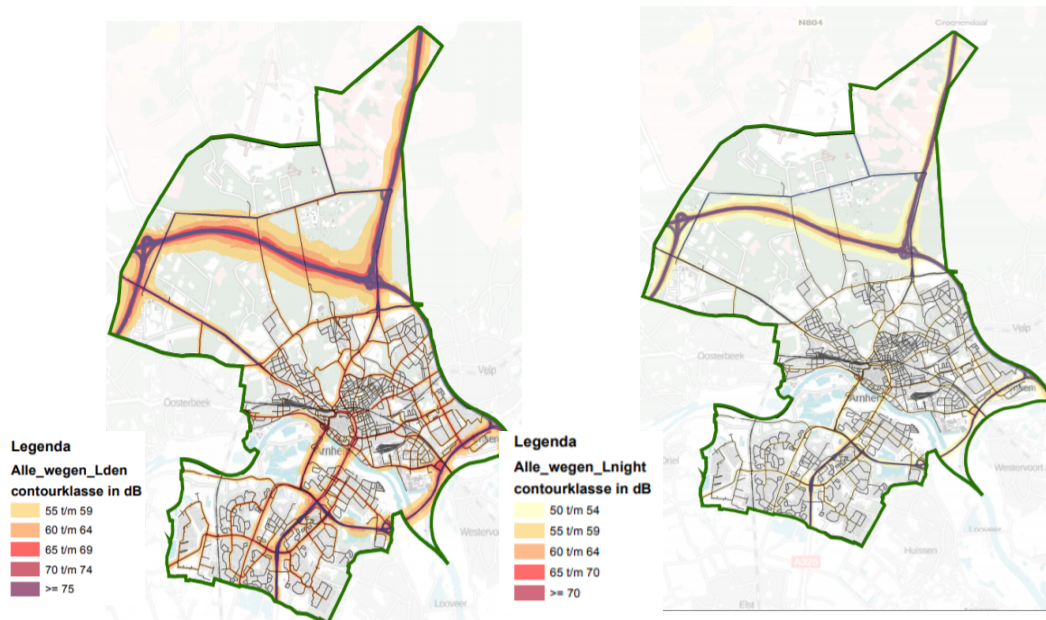
Met de geluidskaarten van de gehele gemeente Arnhem uit 2016 zijn de geluidscontouren van wegverkeer, spoorverkeer en industrie en bedrijven bekeken. Op onderstaande figuren is het aspect geluid bekeken voor wegverkeer zowel overdag als in de nacht. Daarnaast zijn de toegestane geluidscontouren voor treinverkeer en industrie in onderstaande figuren weergegeven, ook zowel overdag als in de nacht. Voor het wegverkeer binnen de bebouwde kom geldt dat overdag op een aantal plekken de waarde in dB ≥ 70 is, in de nacht ligt de waarde op een aantal plekken binnen de bebouwde kom op ≥ 60. Voor het wegverkeer buiten de bebouwde kom geldt dat overdag op een aantal plekken de waarde in dB ≥ 75 is. Voor het wegverkeer buiten de bebouwde kom geldt dat in de nacht de waarde in dB op een aantal plekken ≥ 70 is. Voor het spoorverkeer geldt dat de geluidswaarde overdag op een aantal plekken rond de ≤ 69 dB ligt. Voor het spoorverkeer in de nacht ligt die waarde op een aantal plekken op ≤ 59 dB en rond het station tussen de 59- en ≥ 70 dB. Voor de geluidswaarden van industrie en bedrijven geldt dat de waarde van Letmaal binnen de zonegrens ligt tussen de 55 dB en op sommige plekken de 75 dB overschrijdt. Voor hetzelfde gebied geldt voor industrie en bedrijven in de nacht dat de waarden tussen de 50 en op sommige plekken binnen de zonegrens de 70 dB overschrijdt. In deze analyse met de gemeentelijke geluidscontouren is gekeken naar de geluidszonering van (spoor)wegen en bedrijven. Dat zegt echter nog niet alles over de geluidbelasting van gevoelige objecten zoals woningen.

Voor geluidbelasting door wegverkeer geldt dat deze hoger is dan 70 dB is aan de Velperbuitensingel 20 - 21 en de Eusebiusbuitensingel¹¹. Dat zijn de enige plekken in Arnhem waar de geluidbelasting door wegverkeer te hoog is vanwege nabij gelegen woningen. Vanwege het Meerjarenprogramma Spoor en het Meerjarenprogramma Rijkswegen zijn en worden er bijvoorbeeld geluidschermen geplaatst en vindt geluidssanering aan woningen plaats. Voor industrie en bedrijven geldt dat in de op locatie geldende bestemmingsplannen is opgenomen dat geluidgevoelige bestemmingen in de buurt niet mogelijk zijn.

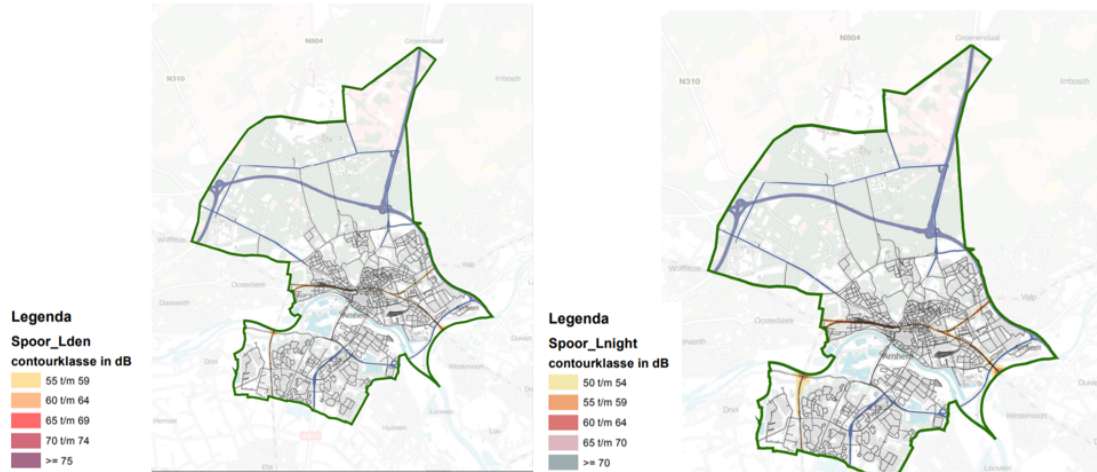
¹⁰RIVM WHO richtlijnen voor geluid – consequenties voor het Nederlandse beleid. (september 2020)

¹¹ Gemeente Arnhem Actieplan Omgevingslawaai 2021 – 2023, p. 17

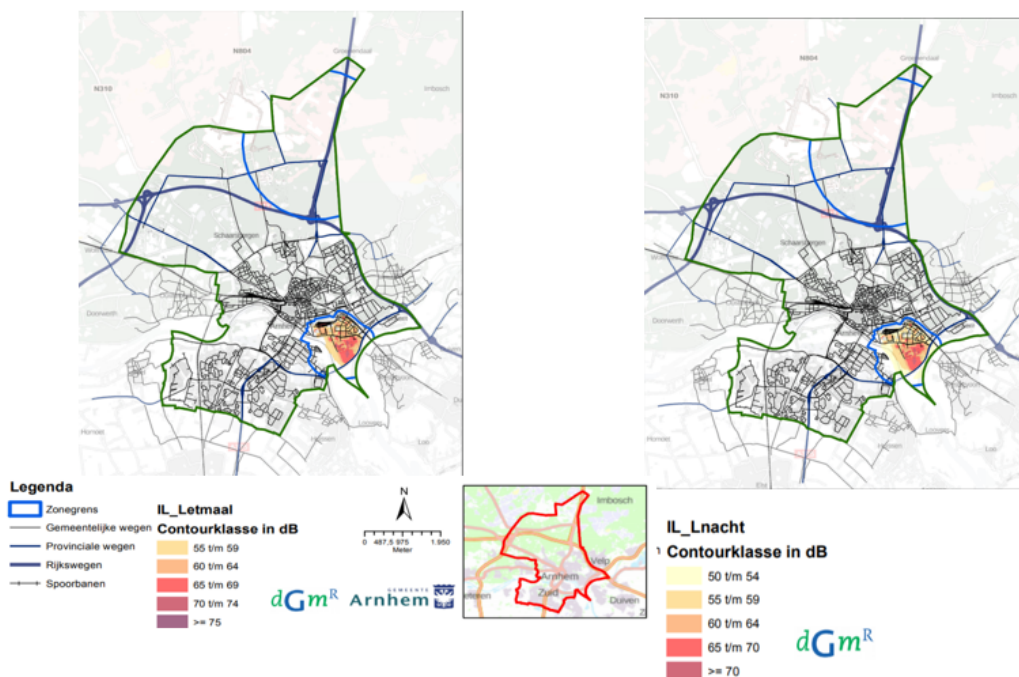
In de huidige situatie zijn de toegestane geluidswaarden voor spoor- en wegverkeer en industrie en bedrijvigheid bekeken. Ondanks dat de geluidswaarden de WHO-norm of grenswaarde op locatie voor zowel wegverkeer, spoorverkeer en industrie overschrijden, zegt dat niet alles. Alleen aan de Velper- en Eusebiusbuitensingel is er sprake van een te hoge geluidsbelasting op woningen. Daarnaast worden in de huidige situatie voor weg- en spoorverkeer maatregelen genomen om geluidbelasting op woningen te verminderen. Dergelijke maatregelen worden pas bij een geluidsbelasting van waarschijnlijk >70dB getroffen. Voor industrie en bedrijvigheid zijn regels die geluidbelasting op woningen uitsluiten. Rondom bedrijventerreinen in Arnhem komt wel steeds meer woningbouw. Met maatwerkvoorschriften wordt vaak en wat hogere geluidbelasting toegestaan. Hierbij wordt in de afweging wel het beleidsplan Geluid meegenomen. Met deze argumenten wordt de huidige situatie voor geluid als redelijk beoordeeld. Voor het deelgebied Arnhem Centrum wordt het criterium geluid beoordeeld als **slecht** in de huidige situatie.



Figuur 5.7 Geluidscontouren wegen in dB overdag en in de nacht in Arnhem 2016 (Bron: Geluidskarten gemeente Arnhem, 2016)



Figuur 5.8 Geluidscontouren Railverkeer in dB overdag en in de nacht in Arnhem 2016 (Bron: Geluidskaarten gemeente Arnhem, 2016)



Figuur 5.9 Geluidscontouren Industrie en bedrijven in dB overdag en in de nacht in Arnhem 2016 (Bron: Geluidskaarten gemeente Arnhem, 2016)

Autonome ontwikkeling

Toenemende drukte, onder andere door verdichting en een toename van transport, kan leiden tot een negatief effect van geluid. Aan de andere kant is er door technologische ontwikkelingen de mogelijkheid om het geluid bij de bron te verminderen. Daarbij voert de provincie Gelderland al beleid om de geluidssituatie langs provinciale wegen te verbeteren. In de autonome ontwikkeling draagt technologische ontwikkeling enigszins bij aan het verminderen van geluidsbelasting. Door stillere voertuigen, stiller asfalt en verlaagde snelheden vermindert de geluidsbelasting van wegverkeer. Zo is in het Actieplan Omgevingslawaaï Arnhem 2021 – 2023 opgenomen dat bij vervanging van gemeentelijke hoofdwegen gebruik zal worden gemaakt van stil asfalt.

Dat betekent een lagere geluidsbelasting van woningen langs deze wegen. Voor Rijkswegen ligt er momenteel een ontwerpbesluit ter inzage om een aantal woningen rond de Kemperweg en A12 te saneren. Voor spoorverkeer wordt momenteel een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarbij wordt gekeken of er maatregelen nodig zijn om de geluidsbelasting op woningen te verminderen. Echter, zijn er tegelijkertijd ontwikkelingen voorzien die de geluidswaarden verder opvoeren, zoals verdere verstedelijking en verdichting. Het milieu-thema geluid wordt met bovenstaande argumenten in de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator geluid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Doormiddel van het kwaliteitskader wordt de samenhang tussen waarden geborgd. Voorwaarde is dat nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad. Zo kan afscherpende bebouwing bijdragen aan het verminderen van geluid voor de omgeving. Op deze wijze kan de toenemende geluidsbelasting beperkt worden.	
We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering	0	Door een gebiedsgericht milieubeleid worden milieumambities afgestemd op de levendigheid van een gebied. De bijbehorende monitoring draagt bij aan een inzicht in het wel of niet voldoen aan de gezondheidsnormen. Aangezien het gebiedsgerichte milieubeleid nog niet verder geconcretiseerd is, is de verwachting dat de invloed van de visie beperkt is.	
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	0	De gemeente heeft keuzes gemaakt in welke locaties geschikt zijn voor functiemenging en welke locaties geschikt zijn voor bedrijven met meer milieurimte. Afhankelijk van de situering van het bedrijventerrein kan dit leiden tot extra (vracht) verkeer op plekken waar de geluidbelasting al	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>boven de gewenste norm is.</p> <p>Bijvoorbeeld bij verdere intensivering in stedelijk gebied. Met name vrachtverkeer zorgt voor een extra geluidsbelasting. Juist de lage tonen van vrachtwagens veroorzaken hinder. Functiemenging kan een bijdrage leveren aan het verkorten van afstanden tussen woning en bestemming en kan daarmee in potentie het gebruik van de auto doen afnemen. In dat geval heeft het een positief effect op de geluidsbelasting.</p>	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	<p>Het toevoegen van nieuwe woningen leidt naar verwachting tot een toename van verkeer met een extra geluidsbelasting als gevolg. Deze geluidsbelasting komt bovenop de huidige geluidsbelasting die op verschillende locaties de WHO-norm reeds overschrijdt. Bandenlawaai is hierbij overheersend, dus de transitie naar elektrisch zal niet direct een positief effect hebben.</p>	<p>De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad</p>
We gaan vaker en meer lopen en we pakken sneller de fiets	+	<p>Het is onduidelijk wat het stimuleren van lopen en fietsen per saldo met de verkeerstromen doet, maar naar verwachting leidt dit tot een afname van het gebruik van de auto. Hierdoor zal de uitstoot verminderd worden wat een positief effect heeft op de geluidsbelasting.</p>	<p>Op regionaal niveau worden doorfiets- en snelfietsroutes aangelegd, o.a. over de Rijn. In de gehele stad wordt lopen gestimuleerd, maar de focus ligt op de armere wijken (Nationaal Programma Arnhem Oost), hier kan de grootste gezondheidswinst worden behaald.</p>
We blijven investeren in trolley en trein	0	<p>Het is onduidelijk wat het stimuleren van het gebruik van OV per saldo met de verkeerstromen doet, maar naar verwachting leidt dit tot een afname van het gebruik van de auto. Bandenlawaai is overheersend, dus ook de zwarte trolleybussen zullen voor geluidhinder</p>	<p>Focus ligt op Arnhem Centraal, daarnaast wordt er een ongelijkvloerse kruising bij Spookknoop oost gerealiseerd en komt er een extra halteplaats</p>

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		blijven zorgen. Een hogere intensiteit op het spoor leidt daarnaast ook tot meer geluidsoverlast.	op het spoor richting Zevenaar.

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie maakt ontwikkelingen mogelijk die resulteren in meer verdichting, wat kan leiden tot een toename van het aantal gehinderden. In gesprek met de gemeente over geluidbelasting kwam ter sprake dat de forse hoeveelheid woningen leiden tot veel meer verkeersbewegingen en dat bandenlawaai een overheersende factor is (in verhouding tot motorgeluid) – elektrificering van het autoverkeer in Arnhem heeft dus beperkte invloed. Daarnaast zorgt de extra druk op trolleybus en trein ook voor meer geluidshinder. De nadruk in de Omgevingsvisie op fietsen en het kwaliteitskader voor verdichting zouden kunnen zorgen dat de effecten van meer mobiliteit beperkt blijven, maar zijn enerzijds mogelijk niet voldoende en anderzijds nog zeer vaag. Verwacht wordt dat de Omgevingsvisie een **negatief** effect zal hebben op de indicator geluid.

5.2.2 Geurhinder

Doel is om geurhinder terug te dringen en te voorkomen. Op de lange termijn is het doel dat het gezondheidsaspect geur alleen tot verwaarloosbare risico's leidt. Geur is vaak niet direct schadelijk voor de gezondheid, maar kan indirect leiden tot gezondheidseffecten. Hinder an sich zegt niets over de schadelijkheid van stoffen.

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema geur. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Wet milieubeheer	Activiteitenbesluit bevat regels voor bedrijven waaronder maatregelen waarmee geurhinder kan worden beperkt of tot een acceptabel niveau kan worden teruggebracht.
	Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NER)	Systematiek waarin staat beschreven welke informatie nodig is om voor industriële bedrijven het acceptabele geurhinderniveau vast te kunnen stellen
Provinciaal/regionaal	Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en Omgevingsverordening	Kaders en regels voor gezond en veilig wonen in Gelderland. Geur is onderdeel van een gezonde en veilige leefomgeving.
	Beleidsregels geur bedrijven Gelderland 2017	Hierin staan de regels voor geur van bedrijven beschreven. Het gaat nadrukkelijk om bedrijven niet zijnde veehouderijen
Lokaal	Geurbeleid (2010)	Beleidsplan gaat over geur afkomstig van industriële bedrijven waarvoor de gemeente Arnhem het bevoegde gezag is. Het geurbeleid van de gemeente sluit aan op een acceptabel geurniveau zoals dat door de provincie Gelderland in de

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
		beleidsregels geur in de milieuvergunning is vastgesteld. Voor het bepalen van een acceptabel geurniveau binnen Arnhem wordt gebruik gemaakt van een gebiedstypering. Het doel van het geurbeleid is dat inwoners van Arnhem nu en in de toekomst niet worden blootgesteld aan geuroverlast door industriële bedrijven.

Beoordelingssystematiek

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Geurhinder	Klachten over geurhinder	Veel klachten over geurhinder	Weinig klachten over geurhinder	Geen klachten over geurhinder

In de beoordeling van geur wordt gekeken naar geurhinder. Hinder is een belangrijk signaal dat mensen zich niet prettig voelen in hun omgeving. Mogelijke aan geur gerelateerde gezondheidsklachten zijn hoofdpijn, benauwdheid en misselijkheid¹². Met de Gezondheidsmonitor van de GGD Gelderland Midden is gekeken naar de geurhinder in regio en gemeenten.

Huidige situatie

Uit de gezondheidsmonitor van de GGD Gelderland Midden blijkt dat de geurhinder met name komt van openhaarden, vuurkorven, barbecues en rioleringsputten in de weg¹³. In Arnhem gaan de meeste klachten over geur door horecabedrijven. Van de bedrijven zoals benoemd in het beleidsplan van de gemeente (2010) zijn er een aantal bedrijven verdwenen en van de resterende bedrijven komen niet veel klachten (persoonlijke communicatie, 29 juni 2021¹⁴). Omdat er weinig klachten over geurhinder door bedrijven binnen komen bij de gemeente wordt de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

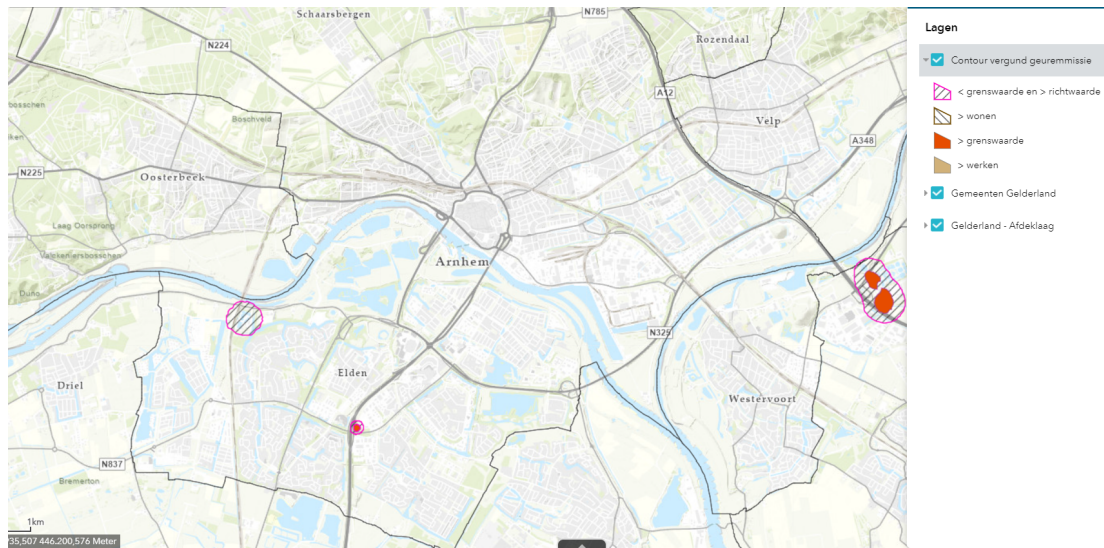
Geurcontouren van bedrijven in Arnhem Zuid

Met de provinciale kaart geursignalering is gekeken naar de geurcontouren van bedrijven, waarvan bekend is dat ze geurrelevant zijn. De geurzones geven de toegestane geurbelasting aan. De kaart geeft dus niet aan waar de knelpunten voor geur zitten, maar waar gezien de vergunde emissie knelpunten zitten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Zichtbaar in onderstaande figuur is dat in Arnhem Zuid voor een Rioolwaterzuiveringsinstallatie en een Recyclingservice geuremissie is vergund die in beide gevallen de richtwaarde overschrijdt en in het geval van de Recyclingservice de grenswaarde overschrijdt. Beide bedrijven vormen een belemmering voor de ruimtelijke ontwikkeling van nieuwe woningen in de buurt. Dit vormt een aandachtspunt voor de huidige situatie van geur in Arnhem Zuid. Bovenstaande gegevens gaan niet direct over geurhinder en klachten en daarom wijkt de beoordeling van Arnhem Zuid voor geur in huidige situatie en autonome ontwikkeling niet af van de beoordeling van Arnhem als geheel.

¹² Kaart RIVM 2019

¹³ GGD Midden Gelderland – Gezondheidsmonitor 19 tot 65 jarigen en 65-plussers in de gemeente Arnhem (2017)

¹⁴ Y. Gerritsen, Gemeente Arnhem dinsdag 29 juni 2021



Figuur 5.10 Geurcontouren van bedrijven in Arnhem waarvoor de provincie Gelderland een milieuvergunning heeft verleend (Bron: Geursignaleringskaart Provincie Gelderland, 2019)

Autonome ontwikkeling

Voor geur is, net als voor veel andere milieuaspecten, de verwachting dat door groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan geuremissies zullen worden blootgesteld. Er zijn op dit moment geen regels in beleid opgenomen voor het stoken van openhaarden en vuurkorven. De geurhinder die dit veroorzaakt zal in de autonome ontwikkeling naar verwachting blijven bestaan. Tegelijkertijd komt er onder de Omgevingswet meer aandacht voor gezondheidsaspecten in de fysiek leefomgeving. Het blijft een aandachtspunt dat er geen woningen te dicht in de buurt van bedrijven die geurhinder veroorzaken. De geurhinder in de autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator geur is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering	0	Door een gebiedsgericht milieubeleid worden milieuambities afgestemd op de levendigheid van een gebied. De bijbehorende monitoring draagt bij aan een inzicht in het wel of niet voldoen aan de gezondheidsnormen. Aangezien het gebiedsgerichte milieubeleid nog niet verder geconcretiseerd is, is de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	-	<p>verwachting dat de invloed van de visie beperkt is.</p> <p>Door het behouden van bedrijventerreinen en de inzet op functiemenging op verschillende locaties is het mogelijk dat nieuwe bedrijven met een geurcontour zich vestigen of dat nieuwe woningen gerealiseerd worden in de nabijheid van bedrijven met een geurcontour. Vanwege sectorale wetgeving zal de geurhinder zoveel mogelijk beperkt worden maar een toename van het aantal geurgehinderden is niet op voorhand uit te sluiten.</p>	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	<p>De geurcontouren in de huidige situatie zijn beperkt. Door de verwachte bevolkingsgroei als het gevolg van het toevoegen van nieuwe woningen zouden meer inwoners aan geuremissies kunnen worden blootgesteld. De voorgenomen verdichtingslocaties liggen echter op grote afstand van de huidige geurcontouren wat de kans op een toename aan hinder zeer klein maakt.</p>	<p>De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad</p>

Toelichting effectbeoordeling

Met het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot meer inwoners die aan geuremissies (van barbecues, vuurkorven, open haarden, etc.) worden blootgesteld. Hier zijn momenteel geen regels voor en ook de Omgevingsvisie komt dit niet terug. Overige bronnen van geurhinder worden beperkt door een gebiedsgerichte milieubenadering en wordt geurhinder zoveel mogelijk beperkt door bestaande wet- en regelgeving. De verwachting is daarom dat het nieuwe beleid van de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed heeft op de indicator geur.

5.2.3 Luchtkwaliteit

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema luchtkwaliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Wet milieubeheer	De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. Deze wet bepaalt welk wettelijk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen.
Provinciaal regionaal	Schone lucht akkoord	Het schone lucht akkoord is ondertekend door (...) gemeenten in Nederland. De gezamenlijke ambitie is om in alle relevante sectoren de uitstoot van vervuilende stoffen te beperken, om zo in 2030 minimaal 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te behalen.
Lokaal	Uitvoeringsagenda luchtkwaliteit	In de uitvoeringsagenda wordt beschreven binnen welke context de gemeente de knelpunten wil oplossen en naar een verbetering van de luchtkwaliteit wil streven, ook onder de wettelijke grenswaarden om gezondheidswinst te behalen. De Arnhemse ambitie voor luchtkwaliteit is het verbeteren van de gezondheid van inwoners van Arnhem voor de korte- (tot 2020) en lange termijn (tot 2050). De gemeente wil het behalen van de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit binnen de afspraken met het rijk versnellen. Daarnaast wil de gemeente de negatieve gezondheidseffecten van luchtverontreiniging verder terugdringen.

Beoordelingssystematiek

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Luchtkwaliteit	Concentraties PM10 en NO ₂	Minder dan Wettelijke EU- normen 40 µg/m ³	Voldoen aan EU-norm	Voldoen aan WHO- richtlijnen

Metingen van Fijnstof en stikstofdioxide zijn luchtverontreinigingen die hier worden gebruikt in het beoordelen van luchtkwaliteit. Fijnstof wordt vaak gemeten aan de hand van PM10 (fijnstof kleiner dan 10 micrometer), PM 2,5 (fijnstof kleiner dan 2,5 micrometer) en ultrafijnstof (UFP: fijnstof kleiner dan 0,1 micrometer). De concentraties van PM10 en NO₂ worden jaarlijks landelijk en provinciaal gemeten en gerapporteerd. Hier is dus voor de huidige situatie, en naar verwachting de komende decennia ruim informatie voor te vinden. Het RIVM maakt zelfs prognoses over de te verwachten concentraties PM10 en NO₂. Hier worden enkel de concentraties PM10 en NO₂ gebruikt als criterium om de beoordeling te maken.

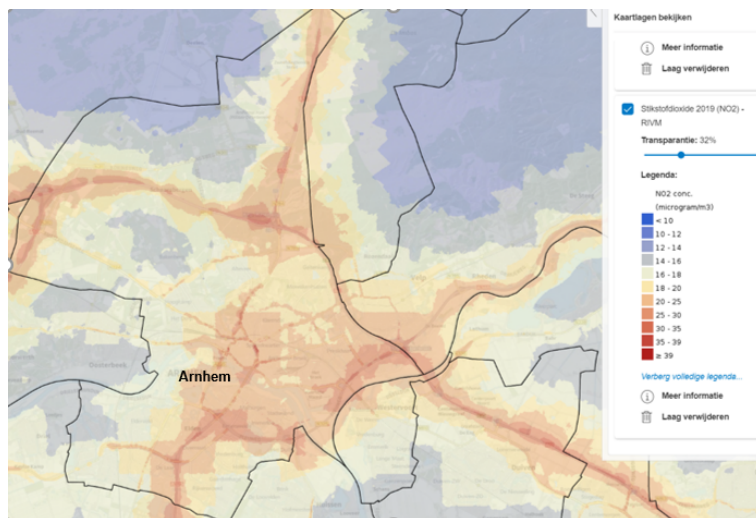
De Europese richtlijn 2008/50/EG beschrijft grenswaarden voor deze en andere concentraties in de lucht. De EU-normen, die op basis van wetenschappelijke kennis zijn vastgesteld, worden gebruikt als ondergrens in de beoordeling. De WHO-richtlijnen worden als bovengrens gebruikt. De richtlijnen dienen als doelstelling voor overheden om gezondheid te verbeteren. In alle concentraties die hierna genoemd zijn betreft het jaargemiddelde concentraties.

Tabel 5.1 Normen en richtlijnen voor luchtkwaliteit

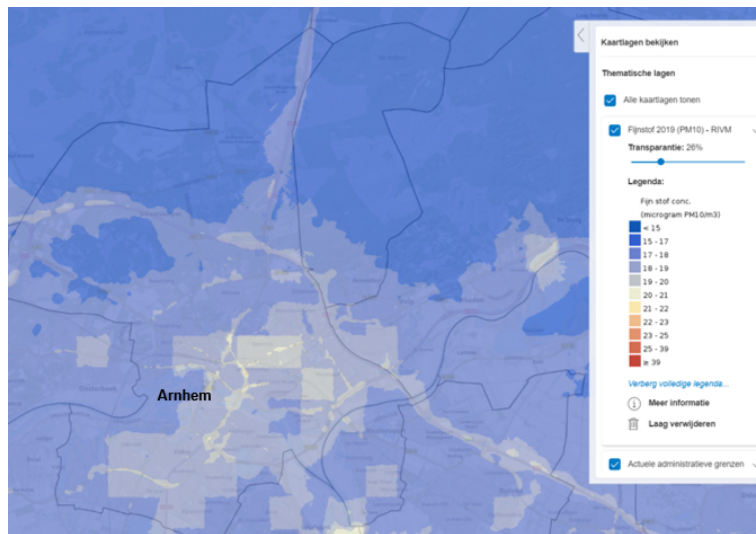
Stof	EU-norm (µg/m ³)	WHO-richtlijn (µg/m ³)
PM10	40	20
NO ₂	40	20

Huidige situatie

In onderstaande figuren staan de concentraties PM10 en NO₂ binnen de gemeentelijke grenzen van Arnhem weergegeven voor het jaar 2019. Voor de concentratie stikstofdioxide, ofwel NO₂, geldt dat deze in en rondom het centrum en boven en rondom de belangrijke wegen ligt tussen de 18 en ≥ 39 microgram/m³. Op andere plekken binnen de gemeentegrenzen van Arnhem ligt de waarde van de concentratie stikstofdioxide tussen de <10 en 18 microgram/m³. Voor de concentratie fijnstof, ofwel PM10, geldt dat deze in en rondom het centrum en boven de belangrijke wegen ligt tussen de 19 en 22 microgram PM10/m³. Op andere plekken binnen de grenzen van de gemeente Arnhem ligt de waarde van de concentratie fijnstof tussen de <15 en 18 microgram PM10/m³. De concentratie stikstofdioxide overschrijdt in de huidige situatie met name boven het centrum en de wegen de wettelijke EU-norm van 40 microgram per kubieke meter lucht. De concentratie fijnstof overschrijdt in de huidige situatie met name boven het centrum en de belangrijke wegen net de WHO-richtlijn van 20 microgram per kubieke meter lucht, maar voldoet ruimschoots aan de EU-norm. De luchtkwaliteit wordt daarmee in de huidige situatie voor het criterium stikstofdioxide beoordeeld als slecht en voor het criterium fijnstof beoordeeld als redelijk. De stikstofdepositie komt maar op een beperkt aantal plekken boven de waarde van 39. De luchtkwaliteit wordt daarmee in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 5.11 Concentraties NO₂ in en Rondom Arnhem 2019 Uitsnede (Bron: Atlas van de Leefomgeving)



Figuur 5.12 Concentraties Fijnstof Pm10 in en Rondom Arnhem 2019 Uitsnede (Bron: Atlas van de Leefomgeving)

Autonome ontwikkeling

Technische vernieuwingen die leiden tot schonere en duurzame energiebronnen hebben een mogelijk positief effect op de luchtkwaliteit in Nederland in de toekomst. Een toename van emissieloos wegverkeer zal leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Als fossiele brandstoffen voor een groot deel door biomassa vervangen worden, blijft er echter sprake van uitstoot door verbranding met negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit. Het gebruik van duurzame energiebronnen leidt daarom niet automatisch tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Momenteel wordt op veel plekken in Nederland de Regionale Energiestrategie doorlopen. Hierbij wordt ingezet op duurzame opwek van energie uit wind en zon. In het ‘bod’ van de RES kan de regio en kunnen gemeentes ook andere vormen van energie-opwek en gebruik van warmtebronnen opnemen. Op basis van deze argumenten wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator luchtkwaliteit is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Doormiddel van het kwaliteitskader wordt de samenhang tussen waarden geborgd. Voorwaarde is dat nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad. De verwachting is daardoor dat negatieve effecten op luchtkwaliteit beperkt worden.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering	0	Door een gebiedsgericht milieubeleid worden milieuambities afgestemd op de levendigheid van een gebied. De bijbehorende monitoring draagt bij aan een inzicht in het wel of niet voldoen aan de gezondheidsnormen. Aangezien het gebiedsgerichte milieubeleid nog niet verder geconcretiseerd is, is de verwachting dat de invloed van de visie beperkt is. Uit gesprekken met specialisten van de gemeente Arnhem bleek dit voor luchtkwaliteit niet van toepassing, aangezien luchtkwaliteit in principe niet gebiedsgericht moet worden aangepakt.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Door een toename van verkeerstromen, als gevolg van de bevolkingsgroei, kan de luchtkwaliteit verslechteren. De keuze om een groot deel van de woningen te ontwikkelen rondom het centrum, het belangrijkste OV knooppunt, en het gebruik van OV te stimuleren draagt bij aan het verminderen van het aantal vervoersbewegingen. Op deze locatie en ook op andere ontwikkellocaties zal het er naar verwachting echter sprake zijn van een verkeerstoename wat kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Tegelijkertijd is er sprake van een autonome trend van een verbetering van de luchtkwaliteit en stijgt het aandeel elektrische auto, wat positief bijdraagt.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We gaan vaker en meer lopen en pakken sneller de fiets	+	Het is onduidelijk wat het stimuleren van lopen en fietsen per saldo met de verkeerstromen doet, maar naar verwachting leidt dit tot een afname van het gebruik van de auto. Hierdoor zal de uitstoot verminderd worden wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit.	Op regionaal niveau worden doorfiets- en snelfietsroutes aangelegd, o.a. over de Rijn. In de gehele stad wordt lopen gestimuleerd, maar de focus ligt op de armere wijken

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			(Nationaal Programma Arnhem Oost), hier kan de grootste gezondheidswinst worden behaald.
We blijven investeren in trolley en trein	+	Het is onduidelijk wat het stimuleren van het gebruik van OV per saldo met de verkeerstromen doet, maar naar verwachting leidt dit tot een afname van het gebruik van de auto. Hierdoor zal de uitstoot verminderd worden wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit.	Focus ligt op Arnhem Centraal, daarnaast wordt er een ongelijkvloerse kruising bij Spoorknop oost gerealiseerd en komt er een extra halteplaats op het spoor richting Zevenaar.
We gaan voor duurzame mobiliteit	+	Door de aanleg van nieuwe infrastructuur, de aanleg van een laadinfrastructuur en het faciliteren van materiële en gedragsveranderingen worden inwoners gestimuleerd om te kiezen voor de fiets, het OV of een elektrische auto. Dit zal leiden tot een vermindering van het aantal vervoerbewegingen met de auto wat positief bijdraagt aan de luchtkwaliteit.	

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van een groot aantal nieuwe woningen. Verdichting van woningen kan leiden tot meer gehinderden aan overschrijdingen WHO richtlijnen, doordat woningen dichter bij bronnen worden gerealiseerd en er meer verkeer ontstaat. De inzet op duurzame mobiliteit is van belang en heeft naar verwachting een positief effect op de luchtkwaliteit. Daarnaast ontwikkelt de gemeente een kwaliteitskader verdichting en zet zij in op een gebiedsgerichte milieubenadering. Er is echter sprake van een belangrijke vraag hieromtrent: zijn de woningen er eerder of de grootschalige elektrificering van particulier persoonsvervoer per auto? Indien er sprake is van het eerste neigen de keuzes in de Omgevingsvisie naar een negatief effect, indien het particulier personenvervoer eerst elektrificeert dan neigt de Omgevingsvisie naar een positief effect.

Daarnaast is maar de vraag of Arnhem met de gebiedsgerichte milieubenadering resultaten behaalt. In het kader van lucht is de gemeente namelijk afhankelijk van de wijde omgeving. De verwachting is zodoende dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is voor de luchtkwaliteit in Arnhem.

5.2.4 Lichthinder

Het voorkomen van lichthinder en beschermen van de duisternis met specifieke aandacht voor de negatieve effecten van lichthinder zoals verstoring van het dag- en nachtritme van zowel mens, dier als natuur als geheel.

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema lichthinder. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Wet milieubeheer	Lichthinder wordt omschreven als: "het ten gevolge van een verlichtingsinstallatie ontstaan van ongewenste visuele neveneffecten bij meer dan een nader bepaald percentage van personen buiten de groep van personen waarvoor de verlichtingsinstallatie oorspronkelijk bestemd is". Lichtinstallaties zijn van invloed op het milieu. Zo kan verlichting zorgen voor een verstoort dag- en nachtritme wat negatieve gezondheidseffecten tot gevolg kan hebben.
Provinciaal regionaal	Veluwe donker en stil (2007)	De gemeente Arnhem heeft zich officieel aangesloten bij het regionale project 'Veluwe donker en stil' en heeft een samenwerkingsverklaring getekend.
Lokaal	Arnhemse nota Lichthinder op de Veluwe (2001)	Doelstelling is het terugdringen van lichthinder en het beschermen van donkerte in de openbare ruimte op de Veluwe. Het gaat specifiek om het gebied op de Veluwe ten noorden van de Schelmseweg dat meer dan 5000 hectare behelst. Het gaat hier om openbare en particuliere verlichting. De sociale- en verkeersveiligheid zijn belangrijke randvoorwaarden voor het beleid. Bij de nota zijn ook maatregelen opgenomen om lichthinder terug te brengen met daarbij de betrokkene partners en een planning.
	Beleidsregels voor lichtmasten bij sportvelden (2002)	Beleidsregels voor verlichtingsinstallaties bij sportvelden waar de gemeente aanvragen voor lichtmasten bij sportvelden aan kan toetsen. De notitie is een aanzet tot dergelijke gemeentelijke beleidsregels die de basis kunnen vormen voor aanpassingen in de desbetreffende bestemmingsplannen.

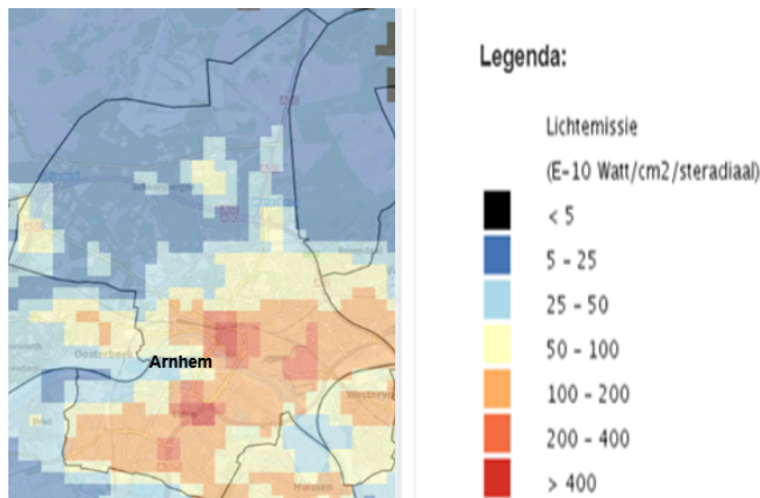
Beoordelingssystematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Lichthinder	Lichtemissie (E-10 Watt/cm ² /steradiaal)	< 5 – 25 (E-10 Watt/cm ² /steradiaal)	25 – 100 (E-10 Watt/cm ² /steradiaal)	100 - > 400 (E-10 Watt/cm ² /steradiaal)

Lichtemissie wordt uitgedrukt in Watt per cm² per steradiaal. Watt per steradiaal is de stralingsintensiteit die van, in dit geval per cm², van een bron vertrekt. Het is een maat voor de felheid van een oppervlak. In gebieden die rood worden weergegeven op de kaart wordt veel licht uitgestoten. In andere gebieden met uitzondering van steden wordt relatief weinig licht uitgestoten. De lichtemissiekaart voor het jaar 2018 is gebaseerd op metingen van het satellietinstrument VIIRS, de Visible/Infrared Imager/Radiometer Suite. Medewerkers van de Aardobservatie Groep van het Amerikaanse NOAA, de National Oceanic and Atmospheric Administration, hebben de satellietgegevens bewerkt om een wereldkaart van de maandgemiddelde nachtelijke lichtemissie te maken. Het RIVM heeft hieruit een uitsnede voor Nederland gemaakt en heeft de maandgemiddelden samengevoegd tot een jaargemiddelde¹⁵.

Huidige situatie

In onderstaande kaart staat de lichtemissie binnen de gemeentegrenzen van Arnhem in 2018 verbeeldt. Zichtbaar is dat in het centrum, nabij wegen en bebouwing sprake is van een lichtemissie tussen de 25 en 200 E-10 Watt/cm²/steradiaal. Op enkele plekken in het centrum is sprake van meer dan 400 E-10 Watt/cm²/steradiaal. In het noorden van de gemeente Arnhem is voor het grootste deel van lichtemissie met een waarde tussen de 5 en 100 E-10 Watt/cm²/steradiaal. De lichthinder binnen de gemeentegrenzen van Arnhem in de huidige situatie wordt beoordeeld als redelijk. Met name in het centrum en de bebouwde omgeving is sprake van overschrijding van wenselijke waarde aan lichtemissie. De lichthinder wordt in de huidige situatie beoordeeld als **slecht** voor Arnhem Centrum.



Figuur 5.13 Lichtemissie in en rondom Arnhem in 2018 Uitsnede (Bron: Atlas van de leefomgeving)

¹⁵ RIVM lichtemissiekaart (2018) beschikbaar via atlasleefomgeving.nl/kaarten

Autonome ontwikkeling

Voor licht is, net als voor veel andere milieuaspecten, de verwachting dat door groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan lichtemissie zullen bijdragen en zullen worden blootgesteld. Wel is er in toenemende mate aandacht voor lichthinder en beginnen maatregelen zoals gerichte straatverlichting gemeengoed te worden. In Arnhem is hier ook in toenemende mate de aandacht voor. De lichthinder in de autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator lichthinder is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Doormiddel van het kwaliteitskader wordt de samenhang tussen waarden geborgd. Voorwaarde is dat nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad. De verwachting is daardoor dat de kans op toenemende lichthinder wordt verkleind.	
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	+	Onnodig lichthinder is in de hele stad een aandachtspunt. Daarnaast wordt een keuze gemaakt in welke gebieden rust en nachtelijke donkerte voorop staan. In het document 'Groenvisie 2017-2035' is waardevolle natuur vastgelegd. Hoewel deze keuze in de Omgevingsvisie niet wordt gemaakt is de verwachting dat dit beleid positief bijdraagt aan het beperken van lichthinder.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Het toevoegen van meer woningen zal leiden tot een hogere bevolkingsdichtheid met meer lichthinder tot gevolg.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Met het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot een toename van lichthinder. Tegelijkertijd vormt lichthinder in de gehele stad een aandachtspunt en wordt er per gebied bepaald in welke mate lichthinder wordt toegestaan. De verwachting dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **beperkt** is.

5.2.5 Omgevingsveiligheid

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema omgevingsveiligheid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) en besluit externe veiligheid inrichtingen (bevi) Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)	
Provinciaal regionaal	Regeling provinciale risicokaart	Provinciale risicokaart
Lokaal	Beleidsplan Externe veiligheid (2005)	Doel van het beleidsplan is het ordenen van de stad en de risicovolle activiteiten, zoals vervoer van gevaarlijke stoffen, zodanig te organiseren dat de risico's voor de bewoners van Arnhem worden beperkt.

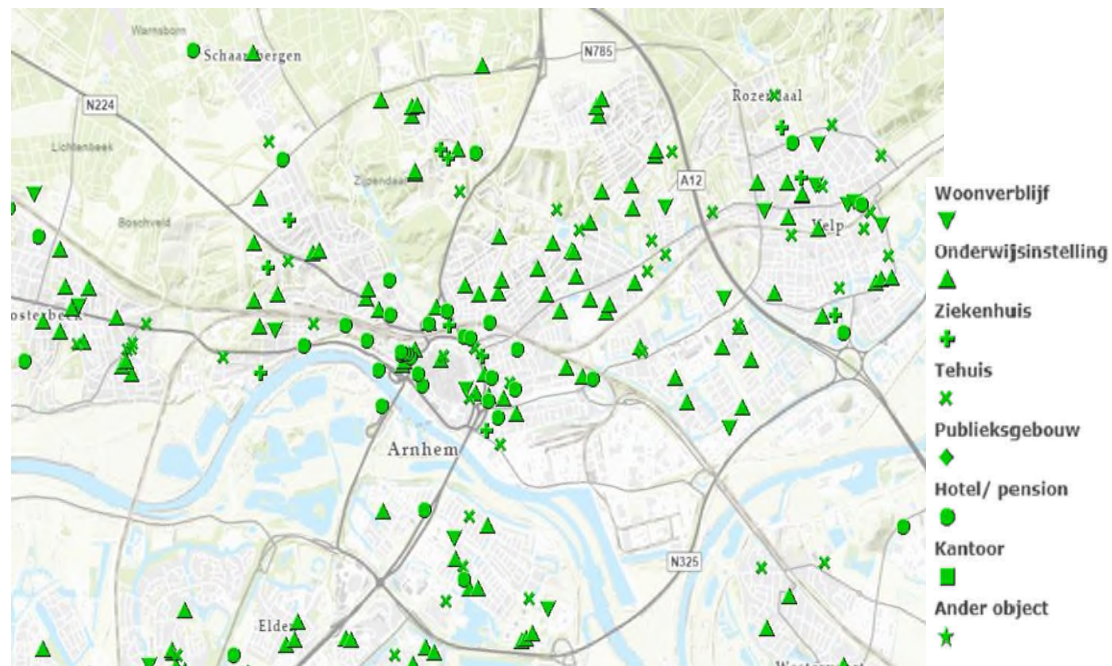
Beoordelingssystematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Externe veiligheid	- Groepsrisico	Geen extra kwetsbare/kwetsbare en beperkt	Geen extra kwetsbare/kwetsbare objecten binnen de 10-6 PR contour.	Beperkt kwetsbare objecten binnen de 10-6 PR contour.
	- 10-6 Plaatsgebonden Risicocontour (PR) (binnen deze contour geen kwetsbare extra kwetsbare objecten (ziekenhuizen) en beperkt kwetsbare objecten).	binnen de 10-6 PR contour. Geen toename van het groepsrisico	Toename van het groepsrisico waarbij aandacht is voor zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van een incident of ramp en kans -en/of effect-reducerende maatregelen.	Toename van het groepsrisico waarbij geen aandacht is voor zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van een incident of ramp en kans -en/of effect-reducerende maatregelen.

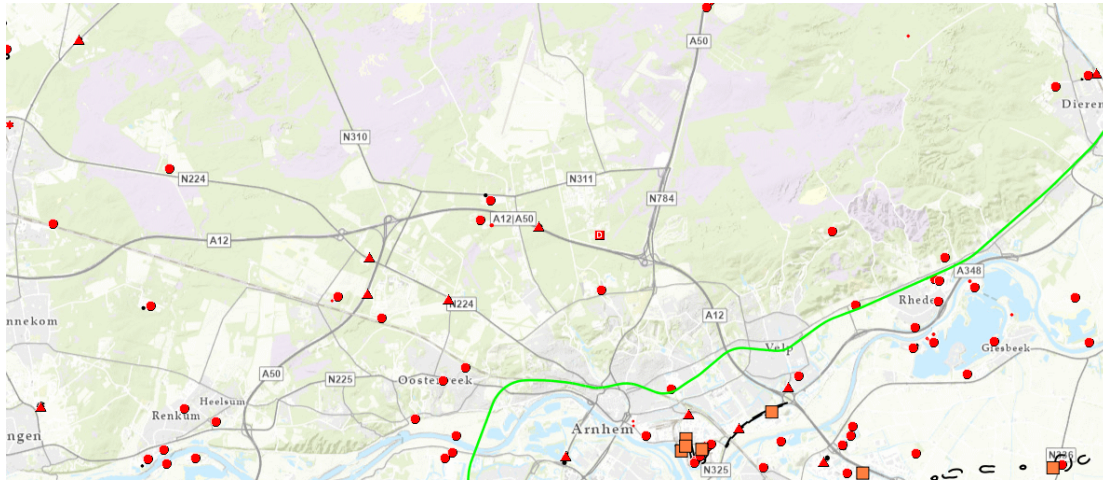
Voor de indicator externe veiligheid is gekeken naar de indicatoren groepsrisico en het plaatsgebonden risico. Als het groepsrisico toeneemt en (beperkt) kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risico contour vallen wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht. Als er geen kwetsbare objecten binnen die contour vallen en groepsrisico niet toeneemt wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed.

Huidige situatie

In de huidige situatie liggen een beperkt aantal kwetsbare objecten nabij risicogebieden. Aangezien het om stedelijk gebied gaat waar de ruimte beperkt is, is dat onvermijdelijk. Er is sterke wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid in de vorm van het brzo en bevi en het lokale beleidsplan externe veiligheid. De externe veiligheid wordt daarom in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**, omdat waakzaamheid altijd gewenst is.



Figuur 5.14 Gevoelige functies in en rondom gemeente Arnhem Centrum Gevoelige functies in en rondom gemeente Arnhem Centrum



Figuur 5.15 Risicolocaties in en rondom gemeente Arnhem Centrum



Figuur 5.16 Legenda risicolocaties

Autonome ontwikkeling

Het is niet waarschijnlijk dat de kans op ongevallen significant zal toenemen. Het groepsrisico kan echter wel toenemen door toenemende bevolkingsdichtheid en verdichting. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Deelgebieden

Het deelgebied Arnhem Noord wordt qua geluid en lichthinder beoordeeld als goed ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling van die thema's voor Arnhem als geheel. Dit komt omdat met name het centrum en omliggende wijken te maken hebben met geluidsbelasting door spoorwegen en bedrijven. Ook qua lichthinder is er meer hinder in het centrumgebied, omdat er daar meer lichtverstoring is en er meer mensen wonen. Geluidsbelasting door spoorverkeer en bedrijven en lichthinder is in Arnhem Noord minder dan in de andere deelgebieden.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator omgevingsveiligheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)



Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Doormiddel van het kwaliteitskader wordt de samenhang tussen waarden geborgd. Voorwaarde is dat nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad. De verwachting is daardoor dat de kans op een toenemend groepsrisico wordt verkleind.	
We maken onze wijken veiliger	+	Aandacht voor veiligheid bij de inrichting van de stad draagt bij aan veiligheid binnen de wijken en het verkleinen van het groepsrisico.	
We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering	0	Door een gebiedsgericht milieubeleid worden milieuambities afgestemd op de levendigheid van een gebied. De bijbehorende monitoring draagt bij aan een inzicht in het wel of niet voldoen aan de gezondheidsnormen. Aangezien het gebiedsgerichte milieubeleid nog niet verder geconcretiseerd is, is de verwachting dat de invloed van de visie beperkt is.	
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	-	De gemeente heeft keuzes gemaakt in welke locaties geschikt zijn voor functiemenging en welke locaties geschikt zijn voor bedrijven met meer milieuruimte. Naar verwachting is de toename van het groepsrisico beperkt. Verdere concretisering van de plannen,	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		locatiekeuzes en invulling van functiemenging zal echter meer inzicht geven, een toename van het groepsrisico is op dit moment niet volledig uit te sluiten.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Een toename van het aantal woningen en een groeiende bevolkingsdichtheid vergroot het groepsrisico.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Met het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt mogelijk tot een toename van het groepsrisico. Ook functiemenging kan mogelijk negatieve effecten hebben. Tegelijkertijd zet de gemeente in op een kwaliteitskader verdichting, de veiligheid van wijken en een gebiedsgerichte milieubenedering. De verwachting is daarom dat het nieuwe beleid van de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed heeft op de indicator externe veiligheid.

5.3 Bodem en ondergrond

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Een groene, gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad	Chemische bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging en saneringslocaties			
	Ondergrond	Intensiviteit gebruik ondergrond			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema bodemkwaliteit en ondergrond. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
Nationaal	Wet Bodembescherming	De Wet bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging in grond en grondwater. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.
	Aanvullingswet bodem	Met het voorstel voor de Aanvullingswet bodem (2020) door het Ministerie van Binnenlandse zaken wordt de aanpak van bodemverontreinigingen gekoppeld aan een gebiedsaanpak en het reguleren van activiteiten. De kern van het huidige bodembeleid is het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen. Dit blijft bij de overgang naar de Omgevingswet overeind.
	Besluit Bodemkwaliteit	Het doel van het besluit bodemkwaliteit is om de bodem beter te kunnen beschermen en geeft gemeenten en provincie meer eigen verantwoordelijkheid voor het bodembeheer.
	Grondwaterrichtlijn	De Grondwaterrichtlijn is een in- en aanvulling van/op de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW kent specifieke doelstellingen voor grondwater en in het bijzonder ook voor water dat voor menselijke consumptie wordt gebruikt. De GWR vult een aantal KRW-doelstellingen in en geeft aan wanneer maatregelen aan de orde zijn. De KRW eist een maatregelenprogramma om te zorgen dat uiterlijk in 2027 de doelstellingen bereikt worden.
Provinciaal/regionaal	Beleidsnota Bodem (2012) Gelderse Wegwijzer door bodemland	De nota is een handleiding voor bodemtaken en dient als toetsingskader voor onderzoek, sanering en nazorg voor de bodem in Gelderland. Doel van eerder nota was om het gezamenlijke bodemsaneringsbeleid van de Provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen op elkaar af te stellen.
	Nota bodembeheer MRA (2011) Actualisatie bodembeleid regio MRA (2020)	Gaat over het hergebruiksbeleid voor grond en baggerspecie binnen de Milieusamenwerking Regio Arnhem Actualisatie bestaande bodemkwaliteitskaart met verschillende PFAS-verbindingen.
Lokaal	Bodemkwaliteitskaart MRA – PFAS actualisatie (2020)	Actualisatie bestaande bodemkwaliteitskaart met verschillende PFAS-verbindingen. Het geeft een goed beeld van de gebiedseigen bodemkwaliteit.
	Bodemkwaliteitskaart Addendum (2014)	Tabel met kengetallen en gebiedseigen toetswaarden standaard bodem.
	Structuurvisie	Door de ondergrond in een vroeg stadium te betrekken bij ruimtelijke ontwikkelingen kunnen kansen worden benut, functies beschermd en problemen in de uitvoering voorkomen worden. De ordening van de ondergrond bestaat uit drie onderdelen; 1.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
		Bij stedelijke ontwikkelingen vooraf de ondergrondse netwerklaag organiseren, 2. Het grondwater beschermen waar dat moet en duurzaam benutten waar het kan, 3. Gebiedsgericht aanpak grondwaterverontreinigingen.

5.3.1 Bodemkwaliteit

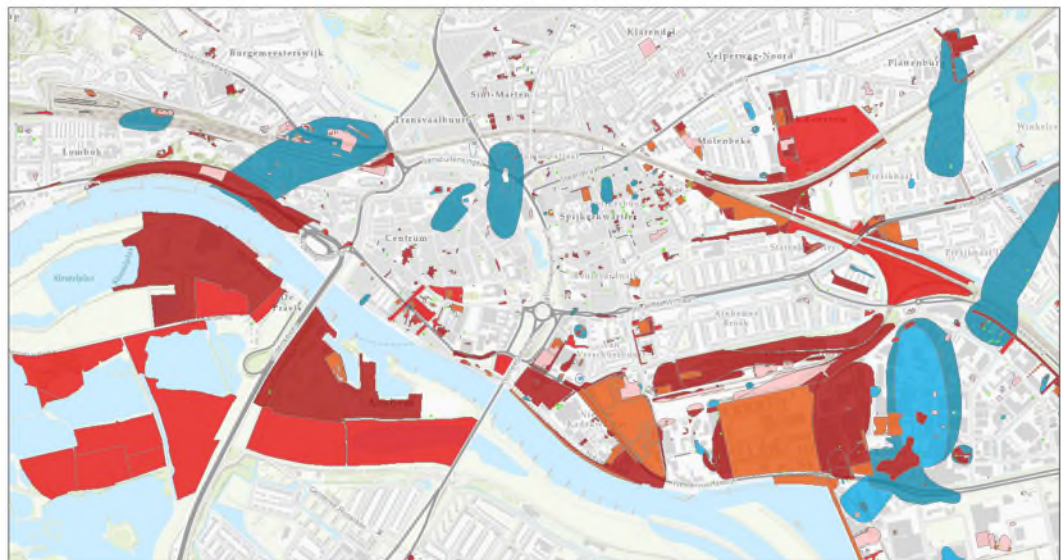
Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Chemische bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging en saneringslocaties	Geen verontreinigde locaties en enkele saneringslocaties	Enkele verontreinigde locaties en enkele saneringslocaties	Veel verontreinigde locaties en weinig saneringslocaties

Beoordelingssystematiek

De chemische bodemkwaliteit is bekeken aan de hand van bodemverontreiniging en saneringslocaties binnen de gemeentegrenzen. Wanneer er geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn en nog enkele saneringslocaties wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er veel bodemverontreiniging aanwezig is en weinig saneringslocaties wordt de huidige situatie en/of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

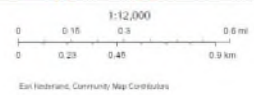
Huidige situatie

De bodem heeft een dragende functie voor allerlei thema's. In de huidige situatie is gekeken naar de chemische bodemkwaliteit in Arnhem. Er is gekeken naar verontreinigingscontouren en saneringslocaties. Daarnaast is gekeken naar de diffuse verontreiniging in de binnenstad, Spijkerkwartier, Sint Marten en 't Broek. In gesprek met de gemeente werd de bodem van Arnhem een van de meest vervuilde van Oost-Nederland genoemd, wat terug te zien is in onderstaande kaartbeelden. Zichtbaar is dat grote delen van Arnhem te maken hebben met (diffuse) bodemverontreiniging. Met name in het centrum van Arnhem en de industriegebieden en stortplaatsen langs de Rijn, zijn grote stukken bodem verontreinigd. Gezien de vele verontreinigde stukken bodem en beperkte saneringslocaties wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.

Bodem informatie op de kaart


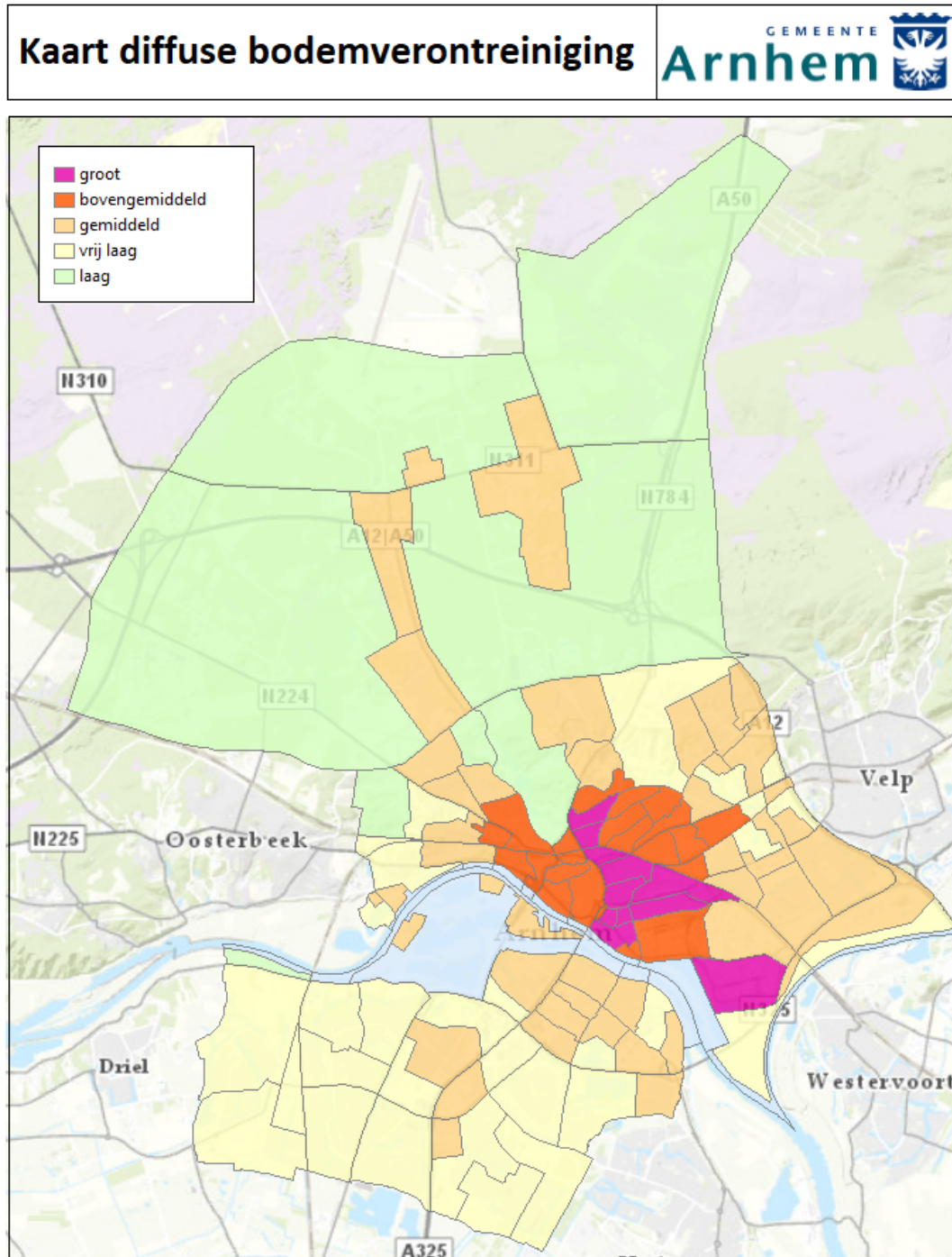
2-2-2022 17:20:41

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Restverontreinigingscontour □ Saneringscontour ■ Gevalscontour | <ul style="list-style-type: none"> ■ Overige verontreinigingscontour ■ Grand Gevalcontouren ■ Restverontreinigingscontour ■ Saneringscontour | <ul style="list-style-type: none"> ■ Gevalcontour ■ Overige verontreinigingscontour ■ Bodem niet ernstige verontreiniging | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verontreinigingscontour ■ Restverontreiniging ■ Sanering |
|--|--|--|--|



East Helderland Community Map Contributors

Figuur 5.17 Bodemverontreiniging in Arnhem (bron: gemeente Arnhem)



Figuur 5.18 Diffuse bodemverontreiniging in Arnhem (bron: gemeente Arnhem)

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling van bodem is gekeken naar de chemische bodemkwaliteit aan de hand van de verwachting van het aantal bodemverontreinigingen en saneringslocaties. De grote woonopgave die Arnhem heeft, duidt erop dat de bodem in bepaalde, mogelijk (licht) verontreinigde, stukken mogelijk verbeterd, als gevolg van wetgeving omtrent de bouw van woningen en de kwaliteit van de bodem die hiervoor nodig is. Daarnaast zijn er mogelijk gebieden die als gevolg van de verdichting van de stad meer versteend raken.

Naar verwachting verbeterd de situatie echter niet dermate dat deze van 'veel verontreinigde locaties en weinig saneringslocaties' naar 'enkele verontreinigde locaties en enkele saneringslocaties' gaat. Om die reden wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **slecht**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator bodemkwaliteit is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We willen een geschikte bodem en schoon grondwater	+	Het grondwatersysteem en de bodemdiversiteit zijn belangrijke dragers van ecosystemen. Voor een gezondere stad zet Arnhem in op bodems die geschikt zijn voor de bestemming die er bovengronds op wordt voorzien. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen aan de bodem worden voorkomen en resterende historische verontreinigingen worden op duurzame en doelmatige wijze beheert. Samen met bewoners gaat Arnhem ervoor zorgen dat er veilig buiten kan worden gespeeld, getuind kan worden en tegels kunnen worden gewipt.	
We bouwen nieuwe woningen bij	+	De kwaliteit van de bodem wordt verbeterd op woningbouwlocaties als gevolg van bestaande wetgeving hieromtrent. Woningen mogen niet op vervuilde grond gerealiseerd worden, waarop eventuele vervuilde bodem gesaneerd dient te worden. Het bouwen van nieuwe woningen zou per saldo een verbetering van de bodem betekenen.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Het geschikt maken van de bodem voor woningbouw leidt ertoe dat de bodem voldoet aan wet- en regelgeving die voor woningbouw geldt. Arnhem wil nieuwe verontreinigingen voorkomen en bestaande verontreinigen worden gemonitord en doelmatig beheerd. Ondanks het saneren van de bodem voor dergelijke ontwikkelingen neemt de kwaliteit van de bodem af door verdere verstening van gebieden die nu redelijk groen zijn.

Echter, op basis van de ambities in de Omgevingsvisie, wordt naar saldo een verbetering van de bodemkwaliteit verwacht, waarmee de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft.

5.3.2 Ondergrond

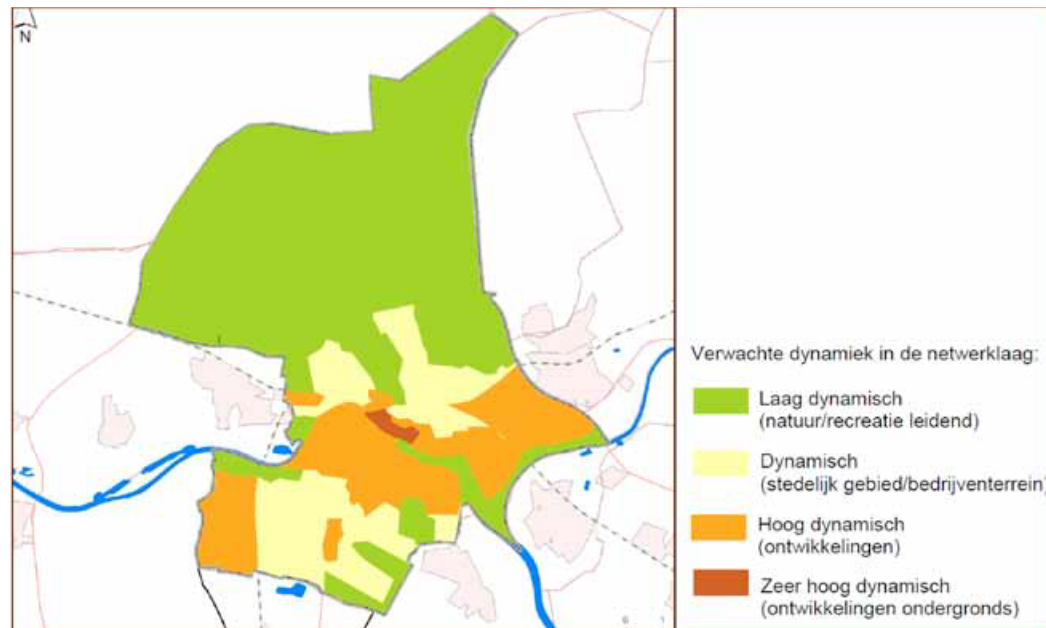
Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Ondergrond	Intensiviteit gebruik ondergrond	Ondergrond geordend en ruimte voor ontwikkelingen	Ondergrond redelijk geordend met ruimte voor ontwikkelingen	Ondergrond slecht geordend en beperkte ruimte voor ontwikkelingen

Beoordelingssystematiek

De ondergrond is bekeken aan de hand van het criteria intensiviteit van het gebruik van de ondergrond. Hierbij wordt gekeken van de netwerklaag tot de diepere ondergrond tot 200-300 meter: de diepte tot waar bodemenergiesystemen uiterlijk worden aangelegd. Wanneer de ondergrond geordend is en efficiënt gebruikt wordt, wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de ondergrond niet georganiseerd is en er geen plek is voor nieuwe ontwikkelingen wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

In onderstaand figuur, afkomstig uit de Structuurvisie 2020 - 2040 (2012), is de verwachte dynamiek in de netwerklaag in de gemeente Arnhem afgebeeld. In het noorden van de gemeente is er weinig dynamiek in de netwerklaag, omdat natuur en recreatie daar met name de hoofdfunctie zijn. In het zuiden van de gemeente, in het stedelijk gebied is sprake van dynamiek tot zeer hoge dynamiek in de netwerklaag. De huidige situatie wordt beoordeeld als **redelijk**. Gesprekken met de gemeente wezen uit dat de drukte in de diepere ondergrond momenteel niet alarmerend is, maar dat de extra druk die hier op komt te liggen in de toekomst een zorg voor hen is.



Figuur 5.19 Dynamiek in de netwerklaag binnen de gemeentegrenzen van Arnhem

Autonome ontwikkeling

De verwachting is dat in de toekomst de ondergrond, met name in bebouwd gebied, steeds voller wordt door aanleg en/of uitbreiding van warmtenetten en klimaatadaptieve maatregelen zoals wadi's en infiltratiekratten. Daarnaast door de woningbouwopgave, zoals parkeergarages, funderingen, kabels en leidingen en evt. ondergrondse afvalopslag. Als de ondergrond niet wordt geordend, is dat van invloed op de ambities van allerlei thema's zoals water, energie, bodem en infrastructuur. De autonome situatie van de ondergrond wordt daarmee beoordeeld als **slecht**.

Deelgebieden

Voor de indicator ondergrond is de beoordeling van de deelgebieden niet dusdanig anders dan voor de beoordeling van de ondergrond van Arnhem als geheel. Voor Arnhem Noord is de huidige en verwachte dynamiek in de ondergrond laag, maar dat betekent niet dat deze niet geordend hoeft te worden. Omdat de druk op de ondergrond hier wat lager is wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de ondergrond in Arnhem Noord beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator ondergrond is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)









Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We bouwen nieuwe woningen bij	-	De aanleg van nieuwe woningen zorgen voor een nog grotere ondergrondse ruimteclaim. De forse groei van het aantal woningen in Arnhem, welke vanuit de bodem zullen worden voorzien van water, stroom en energie of warmte leggen extra druk op de al volle netwerklaag in hoog dynamische gebieden in de stad.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad Inbreidingslocaties met name problematisch
De energietransitie in de gebouwde omgeving	0	De ondergrond van Arnhem is als eerder aangegeven hoog dynamisch in de netwerklaag. In wijken waar een collectief warmtenet het beste alternatief is voor fossiele energie moet ondergrondse ruimte worden gereserveerd voor warmteleidingen, tussenstations, eventuele opslag en duurzame warmtebronnen. De neutrale beoordeling is het gevolg van de programmatische aanpak die Arnhem hiervoor vastlegt: de gemeente heeft een Bodemenergieplan opgesteld en is bezig met een Verordening bodemenergie.	
We vragen ook wat van onze bedrijven en de industrie	-	Energie dient volgens de Omgevingsvisie ook te worden opgewekt bij bedrijven en industrie om de reductiedoelstelling te halen. Zo zullen onder meer zonnepanelen op grote daken worden geplaatst, welke een soortgelijke ondergrondse ruimteclaim kennen als de overige gebouwde omgeving. De extra druk die deze ingreep heeft op de netwerklaag zorgt ervoor dat deze beleidsuitspraak leidt tot een negatief effect op de ondergrond.	Bedrijven- en industrieterreinen

Toelichting effectbeoordeling

De indicator ondergrond wordt beoordeeld aan de hand van de intensiviteit van het gebruik van de ondergrond (van de netwerklaag tot de diepere ondergrond tot 200-300 meter). De plannen in de Omgevingsvisie zorgen ervoor dat er meer druk komt te liggen op de netwerklaag, als gevolg van nieuwe woningen, maar ook de aanleg van warmteleidingen, tussenstations, eventuele opslag en duurzame warmtebronnen in de stad.

Duidelijk is dat de Omgevingsvisie niet voor een verbetering van de ondergrond gaat zorgen door de druk die hier op komt te liggen. De programmatische aanpak die de gemeente hiervoor opstelt zorgt er echter voor dat er naar verwachting waarschijnlijk een **beperkt** effect optreedt.

5.4 Water

Thema factsheet	Indicator	Criteria	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Een groene, gezonde, aantrekkelijke en leefbare stad	Waterkwantiteit	Waterbergingsgebieden, kwantiteit grond- en oppervlaktewater			
	Waterkwaliteit	KRW-normering grondwater			
		Kwaliteit (SED en HEN) oppervlaktewater			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema waterkwantiteit en waterkwaliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Bestuursakkoord Water	Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) beschrijft de nationale waterproblematiek. In het NBW is de samenwerking in het waterbeheer en -beleid tussen deze partijen vastgelegd. In het NBW komen vooral zaken aan de orde die te maken hebben met de waterkwantiteit. Daarbij horende zijn de veiligheid tegen overstromingen en wateroverlast onderwerpen die in toenemende mate in de belangstelling staan.
	Beleidslijn grote rivieren	De Beleidslijn grote rivieren (de opvolger van de beleidslijn ruimte voor de rivier) is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. De Neder-Rijn heeft de aanduiding stroomvoerend regime.
	NOVI	De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. Tot die tijd geldt de NOVI als structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in gaat, zal de NOVI gelden als instrument, zoals in de nieuwe wet is bedoeld. De NOVI gaat onder andere in op het thema water.
Provinciaal/regionaal	Waterbeheerprogramma 2022-2027 Rivierenland	Het waterbeheerprogramma beschrijft de doelen van waterschap Rivierenland en hoe zij deze willen bereiken
	Waterbeheerprogramma 2022-2027 Rijn en IJssel	Het waterbeheerprogramma beschrijft de doelen van waterschap Rijn en IJssel en hoe zij deze willen bereiken

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Lokaal	Structuurvisie (2012)	De beleidsinzet voor grondwater is om het grondwater te beschermen waar dat moet en het duurzaam te (kunnen) benutten waar dat kan.
	Aanpak Wateroverlast in Arnhem Noord (2015)	Het plan heeft tot doel om Arnhem en vooral Arnhem Noord, beter waterbestendig te maken tegen zware regenbuien. Daarom zal over elk plan een waterscan worden gelegd. Tijdens werkzaamheden in de openbare ruimte worden ruimtelijke maatregelen genomen die wateroverlast verminderen dan wel beperken
	Strategie klimaatadaptatie 2020-2030 (Groen, slim en samen)	De gemeente Arnhem heeft in 2020 een klimaatadaptatiestrategie opgesteld. De strategie omschrijft de Arnhemse ambities en strategie op het thema klimaatadaptatie. Daarnaast is een uitvoeringsagenda opgenomen, uitgewerkt naar de verschillende klimaateffecten.

5.4.1 Waterkwantiteit

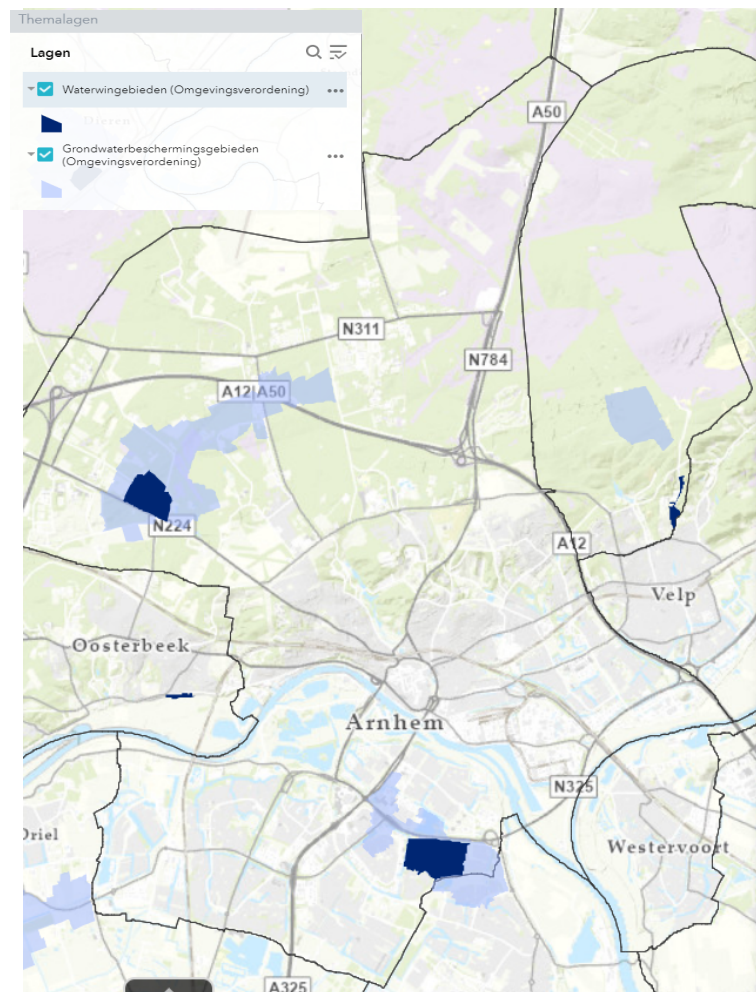
Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Waterkwantiteit	Omvang waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden	Ruim voldoende voorraad	Voldoende voorraad	Onvoldoende voorraad

Beoordelingssystematiek

De waterkwantiteit wordt beoordeeld aan de hand van de omvang van de grondwatervoorraad met een goede kwaliteit voor drinkwater.

Huidige situatie

De huidige situatie van drinkwaterwinningsgebieden is verbeeld in onderstaande kaart. Zichtbaar zijn de waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden binnen de grenzen van de gemeente Arnhem. In de huidige situatie is sprake van twee drinkwatergebieden, waarvan één in stedelijk gebied. Er is sprake van drie grondwaterbeschermingsgebieden. Er is in de huidige situatie sprake van voldoende waterberging. De huidige situatie van waterkwantiteit wordt beoordeeld als **goed**.



Figuur 5.20 Waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden nabij Arnhem

Autonome ontwikkeling

Het huidige beleid van gemeente is gericht op het beschermen van het grondwater waar dat moet en het benutten waar dat mogelijk is. Gebieden waar grondwater wordt gewonnen voor menselijke consumptie zijn Europees beschermd en komen zeer waarschijnlijk niet in het geding als gevolg van andere ontwikkelingen in de ondergrond (zoals de bouw van woningen in uitleglocaties en de energietransitie. Klimaatverandering, waaronder de langere periodes van droogte, hebben mogelijk wel effect op de waterwingebieden. De autonome ontwikkeling voor waterkwantiteit van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator waterkwantiteit is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We willen een geschikte bodem en schoon grondwater	+	De omgevingsvisie zet in op het beschermen van het grondwater voor de drinkwatervoorzieningen binnen de gemeente.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	De inzet op klimaatadaptatiemaatregelen, in het bijzonder het bergen van water, heeft naar verwachting een positief effect op de waterkwantiteit	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Nieuwe woningen worden zoveel mogelijk binnen stedelijk gerealiseerd. Opgenomen zoekgebieden voor verdichting en het bouwen van nieuwe woningen liggen buiten waterwingebieden. In gesprek met de gemeente blijkt dat voor de nieuwe ontwikkelingen meer grondwater nodig is en deze uitspraak negatief is op de waterkwantiteit.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad.
Energietransitie bedrijven en de industrie	0	Zie beoordeling 'de energietransitie in de gebouwde omgeving'	

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie zet in op bescherming van het grondwater en heeft daarnaast aandacht voor het verbeteren van het stadsklimaat. Wanneer hierbij aandacht geschonken wordt aan waterberging, heeft dit naar verwachting een positief effect op de waterkwantiteit in de gemeente. Tegelijkertijd biedt de Omgevingsvisie ruimte voor verdichten en het toevoegen van een groot aantal woningen, wat een negatief effect heeft op de kwantiteit drinkwater. Naar verwachting is de invloed van de Omgevingsvisie op de kwantiteit van grond- en oppervlaktewater per saldo **beperkt**.

5.4.2 Waterkwaliteit

Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Waterkwaliteit	KRW-normering grondwater	KRW-normen grotendeels gehaald	KRW-normen deels gehaald	KRW-normen niet gehaald
	Kwaliteit (SED, HEN en KRW) oppervlaktewater	Voldoet	Voldoet bijna	Voldoet niet

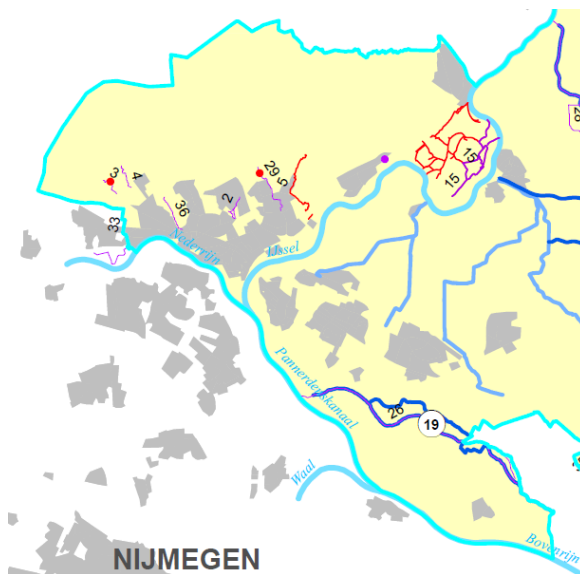
Beoordelingssystematiek

De waterkwaliteit is bekeken aan de hand van de KRW-normering van grond- en oppervlaktewater. De normen gaan onder andere over de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater en daarnaast over het evenwicht en de kwaliteit van het grondwater, en geven zo een redelijk compleet beeld.

Huidige situatie

In en nabij de gemeente Arnhem liggen meerdere KRW-grondwaterlichamen. Het gaat om de grondwaterlichamen Zand Rijn-West, Zand Rijn-Oost, Deklaag Rijn-West en Zand Rijn-Midden. Voor de waterlichamen Zand Rijn-Oost, Zand Rijn-West en Deklaag Rijn-West geldt dat de kwaliteit voldoet. Voor grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden geldt dat de chemische kwaliteit van het grondwater voldoet, maar dat de ecologische kwaliteit onvoldoende is. De huidige situatie voor waterkwaliteit grondwaterlichamen wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Rondom Arnhem liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Wel liggen er diverse wateren met een specifieke ecologische doelstelling (SED) en van het hoogste ecologische niveau (HEN). In de huidige situatie voldoen alle beken, zoals opgenomen in tabel 5.2, aan het streefbeeld voor sprengbeken. De huidige situatie voor oppervlaktewateren wordt daarom beoordeeld als **goed**.



Figuur 5.21 Watergangen met specifiek doel of functie in Arnhem en omgeving

Autonome ontwikkeling

Voor alle waterlichamen: Zand Rijn Oost, Zand Wijn West, Zand Rijn Midden en Deklaag Rijn-West is de verwachting is dat bij uitvoering van het volledige maatregelenpakket de doelen voor deze grondwaterlichamen behaald worden. De autonome ontwikkeling voor waterkwaliteit grondwaterlichamen wordt daarom beoordeeld als **goed**.

In de autonome ontwikkeling kan langdurige droogte een negatief effect hebben op de waterkwaliteit van oppervlaktewateren. Ook piekbuien kunnen negatieve effecten veroorzaken, bijvoorbeeld door verontreiniging in neerslag of door de afspoeling van nutriënten. Daarnaast kan een stijging in de temperatuur leiden tot meer blauwalg.

De gemeente heeft hier aandacht voor in de klimaatadaptatiestrategie. Tegelijkertijd zal dit in overleg met de waterschappen beter in beeld gebracht moeten worden om onder invloed van klimaatverandering de waterkwaliteit op een wenselijk niveau te houden. De waterschappen zijn bevoegd gezag en treft hier de maatregelen voor. De autonome ontwikkeling voor de kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen wordt op basis van bovenstaande argumentatie beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator waterkwaliteit is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:




- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We willen een geschikte bodem en schoon grondwater	0	De Omgevingsvisie zet expliciet in op het beschermen van het grondwater voor de drinkwatervoorzieningen binnen de gemeente. Nieuwe verontreinigingen of aantasting worden voorkomen en resterende historische verontreinigingen worden op een duurzame en doelmatige wijze beheert. Zodoende is er waarschijnlijk geen sprake van een duidelijk effect op de waterkwaliteit.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Herstructurering en verdichting binnen bestaande stedelijke gebieden heeft naar verwachting geen direct effect op de kwaliteit van het water in de gemeente. Enerzijds kan water moeilijker infiltreren in de bodem en zorgt extra verharding voor mogelijk meer vervuiling van het oppervlaktewater, anderzijds kan het afkoppelen van het hemelwater op het riool (als onderdeel van de herstructurering) ervoor zorgen dat oppervlaktewater minder snel vervuild raakt bij hevige regenbuien.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Het beleid in de Omgevingsvisie zet in op het beschermen van de waterkwaliteit van het grondwater en oppervlaktewater. Nieuwe verontreinigingen en aantasting worden zoveel mogelijk voorkomen. De Omgevingsvisie maakt het echter ook mogelijk om een groot aantal woningen binnenstedelijk te realiseren. Toenemende verdichting kan ervoor zorgen dat water minder goed infiltreert. Vervuiling van oppervlakte- en grondwater zal naar verwachting beperkt zijn, aangezien het ongezuiverd lozen en infiltreren niet meer is toegestaan. Al met al wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een **beperkte** invloed zal hebben op het thema waterkwaliteit.

5.5 Beweging

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Beweging	Ruimte voor spelen en bewegen			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op beweging. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal preventieakkoord	In het Nationaal Preventieakkoord staan afspraken tussen meer dan 70 verschillende organisaties. Bijvoorbeeld koepelorganisaties van de zorg, bedrijven, gemeenten en onderwijsinstellingen.
	Nationaal Sportakkoord	Het Nationaal Sportakkoord is een samenwerking tussen het ministerie van VWS, gemeenten en sportbonden, provincies, maatschappelijke organisaties en bedrijven. Het doel van het akkoord is om de kracht van sport nog beter te benutten.
	Landelijke nota gezondheidsbeleid 2020-2024	De landelijke nota gezondheidsbeleid beschrijft de landelijke prioriteiten op het gebied van publieke gezondheid en is richtinggevend voor het lokale gezondheidsbeleid.
Provinciaal/ regionaal	Gelders sportakkoord	Het Gelders sportakkoord heeft als doel het Gelders Sporklimaat te versterken. Het akkoord sluit met

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Lokaal	Sportakkoord	haar zes thema's aan op de pijlers van het Nationaal sportakkoord. In het lokale sportakkoord worden lokale krachten gebundeld op verschillende thema's. In het akkoord zijn voor elk thema ideeën geformuleerd en acties vastgelegd. Het hoofddoel van het akkoord is het vergroten van het aantal gezonde en fitte Arnhemmers.
	Gezond & Fit	In het plan Gezond & Fit omvat de gemeentelijke ambities voor gezondere en fittere Arnhemmers. Het plan richt zich op vijf doelen, waarbij dit document de start vormt voor een integrale kijk op het onderwerp en de verbinding tussen diverse beleidsterreinen.

5.5.1 Ruimte voor spelen en bewegen

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Ruimte voor spelen en bewegen	Kernindicator Bewegvriendelijke Omgeving (KBO)	Score van 0-2	Score van 2-3	Score van 3-5

Beoordelingssystematiek

Om de ruimte voor spelen en bewegen binnen de gemeente te beoordelen is het criterium 'Kernindicator bewegvriendelijke Omgeving' (KBO) gebruikt. De KBO richt zich op fysieke omgevingskenmerken en is opgebouwd uit zes deelindicatoren waarvoor een score kan worden berekend:

- Dichtheid sportvoorzieningen;
- Sport- en speelplekken;
- Sport-, speel- en beweegruiimte;
- Routes (paden);
- Buitengebied;
- Nabijheid van voorzieningen.

De beoordeling vindt plaats op basis van de totale kernindicator (schaal 1-5).

Huidige situatie

In 2018 heeft de gemeente Arnhem een onderzoek uit laten voeren door het Mulier Instituut naar de beweegvriendelijkheid van de Arnhemse omgeving. Uit het onderzoek blijkt dat de gemeente Arnhem een gemiddelde KBO score heeft van 2,90 op een schaal van 1 tot 5 (figuur 5.3). Dit is hoger dan het landelijk gemiddelde van 2,56. Figuur 3.30 vergelijkt de score van Arnhem met gemeenten die vergelijkbaar zijn qua inwonersaantal en stedelijkheid.

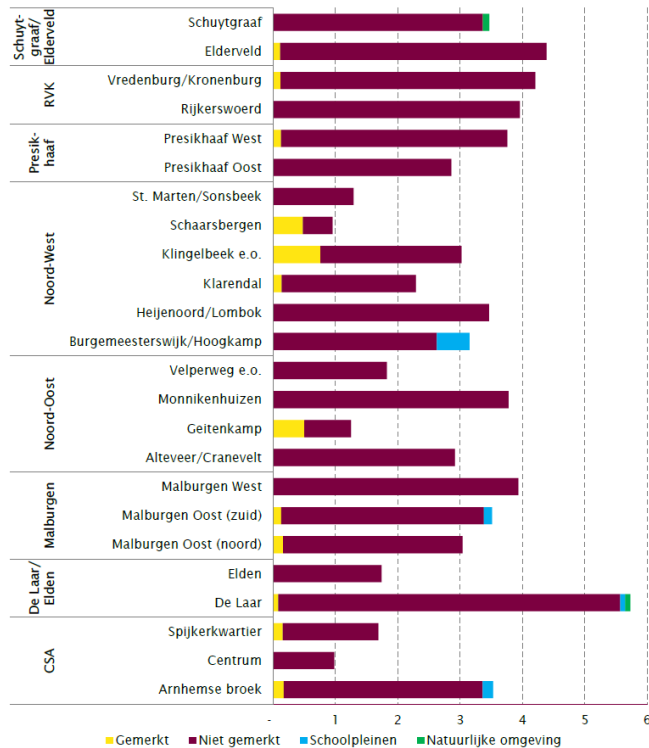
Daaruit blijkt dat Arnhem behoort tot de hoogst scorende vergelijkbare gemeenten op de totale kernindicator. Opvallend is dat de gemeente Arnhem laag scoort op de deelindicator sportvoorzieningen. Dit hoeft niet direct te betekenen dat dit slecht is. Zo kan het zijn dat sportvoorzieningen een hogere bezetting kennen dan bijvoorbeeld in een landelijke gemeente met meer (verspreide) sportvoorzieningen. Aangezien de gemiddelde score voor de totale kernindicator 2,9 is wordt de huidige situatie gemeentebreed als **redelijk** beoordeeld.

Tabel 5.2 Scores indicatoren Arnhem in vergelijking tot gemeenten van vergelijkbare omvang en dezelfde stedelijkheidsgraad (Bron: Van der Poel, Wezenberg-Hoenderkamp & Hoekman, 2016)

Gemeente	Inwoners	(kern)indicator	Sportvoorzieningen	Speelplekken	Beweegruimte	Routes	Buitengebied	Nabijheid
Enschede	158.553	3,08	3,00	3,50	3,33	1,67	2,33	4,67
Apeldoorn	158.099	3,03	2,00	1,50	2,33	4,00	4,67	3,67
Den Bosch	150.889	2,90	2,00	3,75	4,00	1,33	2,00	4,33
Arnhem	152.293	2,90	1,00	2,75	3,67	2,33	2,67	5,00
Haarlem	156.645	2,50	2,00	3,00	3,33	1,00	0,67	5,00
Haarlemmermeer	144.152	2,44	2,00	2,00	4,00	2,33	0,67	3,67
Zaanstad	151.418	2,31	1,00	2,50	4,00	1,00	0,67	4,67
Maastricht	122.397	2,24	2,00	0,75	4,00	1,33	0,67	4,67
Amersfoort	152.481	2,18	2,00	1,75	2,00	1,00	1,67	4,67
Nijmegen	170.681	2,07	1,00	1,75	2,00	1,00	1,67	5,00
Leiden	121.562	2,00	1,00	2,00	2,33	1,00	0,67	5,00

Huidige situatie deelgebieden

Wanneer ingezoomd wordt op wijkniveau blijkt dat er grote verschillen in scores op deelindicatoren zijn. Deze verschillen in scores worden onder andere veroorzaakt door verschillen in woonomgeving en de fysieke opbouw van de wijken. Kijkend naar het aantal gemerkte en niet gemerkte sport- en speelplekken per wijk in Arnhem (per 1.000 inwoners) springen de wijken Schaarsbergen, Geitenkamp en Centrum eruit. In deze wijken zijn circa 1,5 speelplekken per 1.000 inwoners beschikbaar, ten opzichte van een gemeentelijk gemiddelde van 3,25 (Figuur 5.21).



Figuur 5.22 Aantal sport- en speelplekken per wijk in Arnhem (per 1.000 inwoners)

Wanneer gekeken wordt naar paden is de verdeling heel anders. De wijken Schaarsbergen en Klingelbeek steken hier juist ver boven het gemiddelde uit (Figuur 5.22). Wijken met relatief weinig kilometers zijn St. Marten/Sonsbeek, Klarendal, Geitenkamp en Spijkerkwartier. Net als bij het aantal paden, is de invloed van de wijken Schaarsbergen en Klingelbeek groot op de gemiddelde 'natuurlijke sport-, speel- en beweegruimte'¹⁶. Er is een duidelijk verschil zichtbaar tussen de ruim opgezette wijken (o.a. Schaarsbergen, Klingelbeek e.o., Monnikenhuizen) en de dichtbebouwde wijken (o.a. Geitenkamp, Spijkerkwartier). Aangezien het deelgebied centrum op meerdere deelindicatoren onder gemiddeld scoort wordt de huidige situatie voor het deelgebied centrum als **slecht** beoordeeld.

¹⁶ In deze analyse zijn de deelindicator sport-, speel- en beweegruimte en de deelindicator buitengebied samengevoegd.



Figuur 5.23 Aantal kilometer fiets-, wandel- en ruiterpaden en m2 voetgangersgebied per wijk in Arnhem (per 1.000 inwoners) en aantal hectare sport-, speel- en beweegruiimte per wijk in Arnhem (per 1.000 inwoners)

Autonome ontwikkeling

Er is landelijk een ontwikkeling gaande dat de sporttakken die gebruikmaken van de openbare ruimte, zoals recreatief wandelen, fietsen, hardlopen en wielrennen, de sporttakken in populariteit groeien. De vraag naar een beweegvriendelijke omgeving neemt daardoor toe. De gemeente Arnhem heeft de visie dat er in elke wijk voor alle doelgroepen voldoende aanleiding moet zijn om te bewegen of te sporten. Tegelijkertijd vinden er ook op andere thema's ontwikkelingen plaats, zoals verstedelijking en mobiliteit, welke, door ruimteclaims, een bedreiging kunnen vormen voor de ruimte voor spelen en bewegen. De gemeente werkt daarom aan een integraal uitvoeringsplan voor bewegen en gezondheid in de openbare ruimte. Daarbij worden diverse beleidsterreinen zoals mobiliteit, groen, beheer en gezondheid betrokken. In de praktijk blijkt het echter lastig om vanuit deze integraliteit concrete stappen te zetten en daadwerkelijk voldoende ruimte voor bewegen en spelen te realiseren. Naar verwachting dragen de ontwikkelingen daarom beperkt bij aan de KBO score, de autonome ontwikkeling voor zowel de gehele gemeente als het deelgebied centrum wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator ruimte voor spelen en bewegen is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)







Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	+	Een betere verbinding van de verschillende groene zones resulteert naar verwachting in meer ruimte voor spelen en bewegen.	Gemeentebreed wordt ingezet op het leggen van de verbinding tussen de groenzones rondom de stadsparken, de IJssel, Nederrijn en Veluwe. In Arnhem Oost wordt in het bijzonder geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het spoor om zo de barrièrewerking van het spoor te verminderen en de verbinding te leggen met andere groene zones in de stad. In Arnhem Noord wordt ingezet op de ecologische verbindingzones.
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	+	Straten en pleinen worden groener gemaakt en getransformeerd tot aantrekkelijke plekken waar ruimte is voor ontmoeten, spelen en bewegen.	De focus ligt daarbij op versteende wijken zoals Kronenburg, Spijkerkwartier, het centrum en bedrijventerreinen.
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Landschappen, parken en polderlinten worden gekoesterd en het voortbestaan hiervan is vastgelegd in het groenblauwe netwerk. Deze gebieden dragen ook positief bij aan beweegruimte, routes en buitengebied.	
In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes	+	Draagt in brede zin bij aan dit criterium. De nadruk op sporten buiten sportverenigingen ('de klassieke vorm van sporten'), door middel van het stimuleren van bijvoorbeeld wandelen of het aanleggen van jeu de boules-banen, maakt de openbare ruimte beweegvriendelijker en beweging laagdrempeliger.	De focus ligt op sportparken, sportverenigingen en de openbare ruimte in het algemeen.
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	+	Ook deze beleidsuitspraak focust op het sporten buiten de klassieke vorm om. Arnhem gaat de openbare ruimte beter inrichten op het sporten in de openbare ruimte, zonder dat overige functies	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	(ecologie, erfgoed, etc.) worden ingeperkt. De beleidsuitspraak gaat met name in op het nooit ver weg zijn van een groene omgeving. Door het groen dichterbij de bewoners te brengen wordt beter gescoord op deelindicatoren van het KBO. Tegelijkertijd zal de druk op deze gebieden toenemen door een toename van het aantal gebruikers.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Het toevoegen van nieuwe woningen zal samengaan met een groeiende bevolkingsdichtheid. Dit zal de druk op de openbare ruimte en voorzieningen gericht op spelen en bewegen vergroten.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Onderdeel van de onderbouwing van deze beleidsuitspraak is het verbeteren van de bereikbaarheid van en in Arnhem met de fiets of lopend. Aangezien het in die zin aantrekkelijker wordt om te wandelen kan beargumenteerd worden dat deze beleidsuitspraak het criterium zou ondersteunen.	Lagere parkeernormen worden voornamelijk ingezet op goed bereikbare plekken, waaronder het centrum en omgeving

Toelichting effectbeoordeling

Het beleid in de Omgevingsvisie draagt op diverse manieren bij aan het creëren van ruimte voor spelen en bewegen. Zo wordt ingezet op het verbinden van groengebieden, worden straten en pleinen getransformeerd naar groene ontmoetingsplekken en wordt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening gehouden met de veranderende beweegcultuur. De Omgevingsvisie zet daarnaast echter in op het bouwen van een groot aantal nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid verhogen naar verwachting de druk op de ruimte voor spelen en bewegen. De verwachting is dat de invloed van de Omgevingsvisie per saldo **positief** is.

5.6 Veiligheid

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Veiligheid	Verkeersveiligheid			
	Sociale veiligheid			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op verkeersveiligheid en sociale veiligheid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030	Regio's en wegbeheerders hebben samen de opdracht om een verbeterprogramma op te stellen voor de belangrijkste verkeersonveilige locaties in het wegennet.
	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030	In samenwerking met de regio's en wegbeheerders stelt de rijksoverheid een verbeterprogramma op voor de meest onveilige verkeerslocaties in het wegennet.
Provinciaal/ regionaal	Mobiliteitsvisie Gelderland (april 2020)	<i>Zie voor de toelichting factsheet 1.1 Mobiliteit.</i>
Lokaal	Kadernota Veiligheid 2018-2022	Beschrijving van twintig veiligheidsonderwerpen met zeven uitgelichte prioriteiten

Lokaal beleid verkeersveiligheid

De gemeente Arnhem beschikt niet over concreet beleid op het gebied van verkeersveiligheid. Wel is er in de gemeente Arnhem een programma 'Ruimte voor Ontwikkeling'. Dit programma kent een programma onderdeel 'Arnhem Beter bereikbaar'. Onder het programma onderdeel valt een inspanning om de verkeersveiligheid te verbeteren. Belangrijke onderdelen daarvan zijn:

- Aanpak verkeersonveilige infrastructuur
- Verkeersveilige schoolomgevingen
- Verkeerseducatie

Acties op het gebied van 'aanpak verkeersonveilige infrastructuur' zijn ook gedeeld met de gemeenteraad.

5.6.1 Verkeersveiligheid

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Verkeersveiligheid	% Rode CROSS-Score voor drukste wegennet gemeente Arnhem	≥ 50%	30%-50%	≤ 30%

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem streeft naar nul verkeersslachters. De gemeente hanteert daarbij een risicogestuurde aanpak waarin niet enkel gefocust wordt op verkeersongevallen, maar waarin ook aandacht is voor de kwaliteit van het verkeerssysteem¹⁷. Om de indicator verkeersveiligheid te beoordelen wordt gebruik gemaakt van de CROSS-score. De CROSS-score combineert de ongevallenscore (gebaseerd op de indicatoren: alle ongevallen, slachtofferongevallen, dodelijke ongevallen en de coëfficiënt) met een verklarende variabele, in dit geval een snelheidsscore (gebaseerd op de indicatoren: limietoverschrijding, aandeel limietoverschrijders en de coëfficiënt). De scores worden gecombineerd via een kleurenmatrix (figuur 5.23). Het rode vlak bevat de trajecten of kruispunten met een hoge ongevallenscore én snelheidsscore.



Figuur 5.24 Kleurenschema CROSS-score

Huidige situatie

Landelijke cijfers tonen dat de daling van het aantal verkeersdoden is gestagneerd, terwijl het aantal verkeersgewonden toeneemt. Dit geldt tevens voor de regio Arnhem-Nijmegen (Position paper regio Arnhem/Nijmegen). Onderstaande tabel toont een overzicht van de verkeersongevallen- en slachtoffers in de gemeente Arnhem. Het grootste aantal verkeersslachtoffers valt binnen de groep 'kwetsbare vervoerswijzen' (circa 69%). Binnen deze groep vallen onder andere voetgangers, fietsers, e-bike en bromfietzers. Bijna 30% van de slachtoffers zijn jongeren binnen de leeftijd van 12 tot en met 24 jaar.

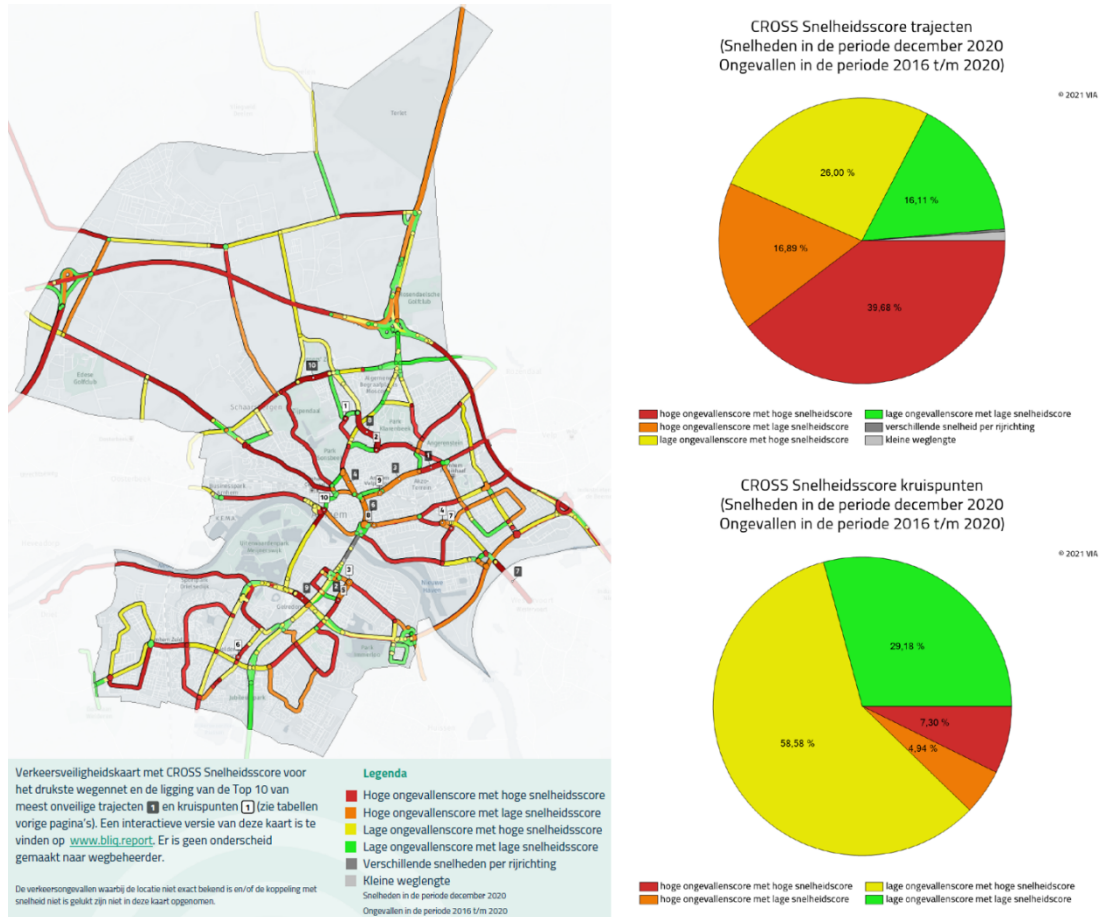
Tabel 5.3 Overzicht verkeersongevallen- en slachtoffers 2016-2020 (voor 2020 geldt dat het gaat om voorlopige cijfers. Mutaties vanuit de politie worden dagelijks verwerkt (laatste mutatiedatum: 28 januari 2021, 23:44))

Jaartal	Verkeersongevallen	Gewonden	Doden
2016	1.266	122	4
2017	1.181	119	3
2018	1.203	138	4
2019	1.137	136	2
2020	957	103	4
Totaal	5.744	618	17

Figuur 3.7.2 toont de verkeersveiligheidskaart voor de gemeente Arnhem aan de hand van CROSS-scores. De bovenste grafiek toont de CROSS score voor het drukste wegennet van de gemeente Arnhem. Daaruit blijkt dat circa 40% van de weglengte een rode CROSS-score krijgt: een hoge ongevallenscore met een hoge snelheidsscore. Landelijk ligt dit percentage op 29%.

¹⁷ Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV 2030)

Uit de onderste grafiek blijkt dat circa 7% van de kruispunten ook een rode CROSS-score krijgt. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 5.25 CROSS-scores gemeente Arnhem

Autonome ontwikkeling

De verwachting is dat de aankomende jaren het aantal auto's op de wegen verder zal toenemen. De drukte op wegen zal naar verwachting een negatief effect hebben op de verkeersveiligheid. Net als het feit dat ouderen steeds langer auto blijven rijden, aangezien ouderen relatief vaker betrokken zijn bij ongevallen. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 kiest voor een risicogestuurde aanpak. In het plan wordt niet enkel gefocust op verkeersongevallen, maar is ook aandacht voor de kwaliteit van het verkeerssysteem. Jaarlijks analyseert de gemeente Arnhem de top 10 meest verkeersonveilige locaties. Deze worden direct aangepakt of meegenomen in groot onderhoud. Op korte termijn hoopt de gemeente Arnhem aan de slag met de Hommelseweg, de Velperweg, de IJssellaan en de Zeesingel. De verwachting is dat de verkeersveiligheid de aankomende jaren zal verbeteren, het is echter nog onzeker in welke mate. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator verkeersveiligheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Arnhem kiest voor woningbouwlocaties op goed bereikbare plekken in en rond de stad. Dit zorgt ervoor dat Arnhemmers die op deze nieuwe locaties komen te wonen voor het bezoek aan dagelijkse voorzieningen niet per se de auto te hoeven gebruiken. Minder vervoersbewegingen leiden naar verwachting tot een veiligere verkeerssituatie.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Het toevoegen van extra woningen zorgt mogelijk voor extra verkeerbewegingen. Deze ontwikkeling zorgt voor een negatieve effectbeoordeling.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We gaan vaker en meer lopen	+	Naar verwachting leidt meer lopen, en een afname in het gebruik van de auto, tot een veiligere verkeerssituatie.	In de gehele stad wordt lopen gestimuleerd, maar de focus ligt op de armere wijken (Nationaal Programma Arnhem Oost), hier kan de grootste gezondheidswinst worden behaald.
We pakken sneller de fiets	+	Ook meer fietsen heeft een positief effect op de indicator verkeersveiligheid. Wanneer men de auto zou laten staan voor de fiets is de kans op ernstige verkeersslachtoffers kleiner.	Op regionaal niveau worden doorfiets- en snelfietsroutes aangelegd, o.a. over de Rijn.
We blijven investeren in trolley en trein	+	Investeringen in trolleybussen en trein zouden deze modaliteiten aantrekkelijker maken. Dit zorgt er naar verwachting voor dat men de auto vaker laat staan dan in de huidige situatie, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.	Focus ligt op Arnhem Centraal, daarnaast wordt er een ongelijkvloerse kruising bij Spoorknop oost gerealiseerd en komt er een extra halteplaats op

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We passen de stad aan op toekomstig gebruik van alle vormen van vervoer	+	De Omgevingsvisie maakt duidelijk dat Arnhem het gebruik van de auto niet over het hoofd ziet en dat de auto voor bepaalde bestemmingen mogelijk gunstiger is dan overige modaliteiten. Voor sommige delen van de stad, zoals bepaalde bedrijventerrein en langs de regionale hoofdwegenstructuur blijft Arnhem prioriteit geven aan de auto. Op locaties dichterbij en in het centrum van de stad gaat de voorkeur uit naar fietsen, lopen of OV. Hier wil de gemeente de OV-bereikbaarheid verhogen, de maximumsnelheid terugbrengen naar 30 k/m p er uur en autoluwe zones aanbrengen, wat de verkeersveiligheid naar verwachting ten goede komt.	het spoor richting Zevenaar.

Toelichting effectbeoordeling

Met het beleid in de Omgevingsvisie zet de gemeente in op het ontwikkelen van veel nieuwe woningen. Verdichting en de daarbij groeiende bevolkingsdichtheid leidt naar verwachting tot een toenemend aantal verkeersbewegingen, wat de verkeersveiligheid niet ten goede komt. De inzet op het gebruik van fiets en OV heeft naar verwachting juist een positief effect heeft op de verkeersveiligheid. Net als de aanpassingen van de stad op de verschillende vormen van vervoer. Naar verwachting heeft de Omgevingsvisie per saldo een **beperkt** effect.

5.6.2 Sociale veiligheid

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Sociale veiligheid	Percentage inwoners dat zich wel eens onveilig voelt	>38%	33-38%	≤32%

Beoordelingssystematiek

De monitor 'Veiligheid, Leefbaarheid en Welzijn in uw buurt' geeft inzicht in diverse sociale aspecten, onder andere in sociale veiligheid. De indicator sociale veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van het percentage inwoners dat zich wel eens onveilig voelt. De situatie wordt als goed beoordeeld als het percentage gelijk is aan het landelijk gemiddelde (32%) of lager ligt. Wanneer er sprake is van een hoger percentage dan het gemiddelde van de HEBANG gemeenten (38%) wordt de situatie als slecht beoordeeld. Bij een percentage van 33% tot en met 38% wordt de situatie als redelijk beoordeeld.

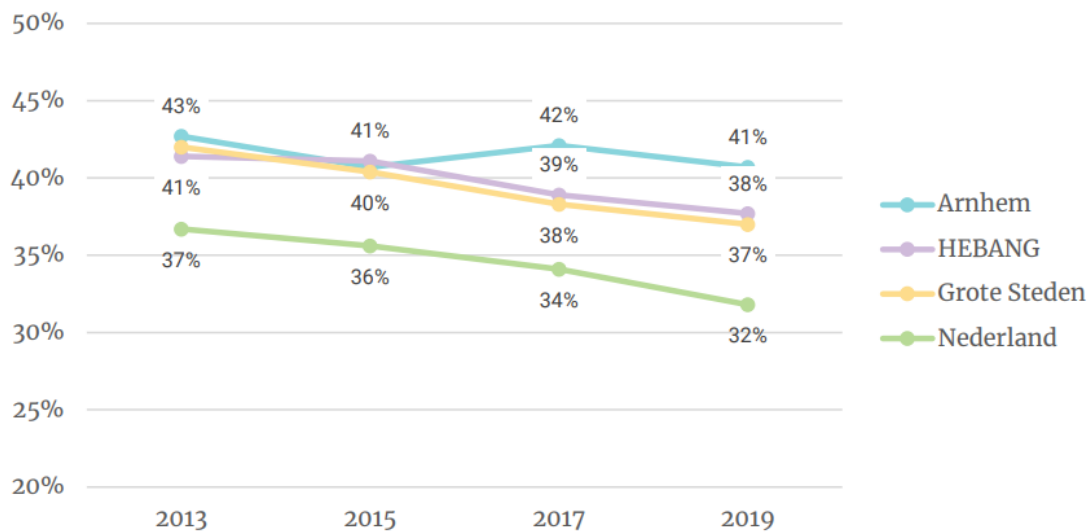


Kenmerk

R002-1279798MVP-V02-agv-NL

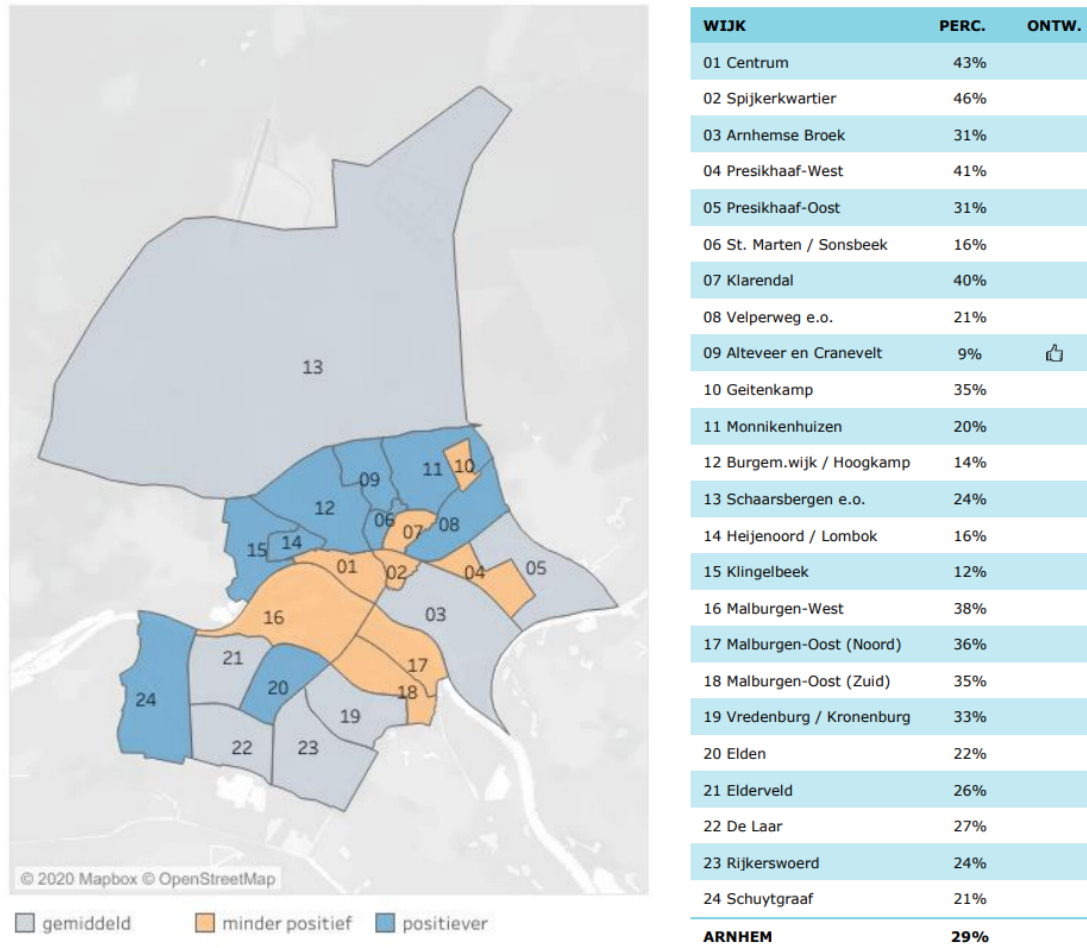
Huidige situatie

Ten opzichte van het landelijk gemiddelde ligt het oordeel over de leefbaarheid in de woonbuurten van Arnhem en de mate van sociale cohesie in Arnhem lager. En hoewel het onveiligheidsgevoel in Arnhem net als in referentiegebieden afneemt, blijft Arnhem tot nu toe onderaan de benchmark staan. In 2019 gaf 41% van de inwoners van Arnhem aan zich wel eens onveilig te voelen. Figuur 5.25 toont dat dit percentage hoger ligt dan het gemiddelde percentage in HEBANG-gemeenten, grote steden en het landelijk gemiddelde.



Figuur 5.26 Percentage inwoners dat zich wel eens onveilig voelt (Rapportage Veiligheid, Leefbaarheid en Welzijn in uw buurt)

Het percentage inwoners dat zich in het algemeen ‘vaak’ onveilig voelt en het aantal inwoners dat zich wel eens onveilig voelt in de eigen buurt is echter vergelijkbaar met de gemiddelden van de HEBANG-gemeenten en de grote steden. Landelijk ligt dit percentage lager. Het gevoel van onveiligheid in eigen wijk is per wijk verschillend en varieert van 9% in de wijken Alteveer en Craneveld tot 46% in de wijk Spijkerkwartier. Figuur 5.26 toont dat voornamelijk de wijken in en rondom het centrum onder het gemiddelde scoren. Het gaat onder andere om de wijken: Centrum, Spijkerkwartier en Malburgen West. Ten opzichte van 2017 is het aandeel inwoners dat zich ‘vaak’ onveilig voelt in de eigen buurt in Arnhem afgenomen, van 2,4 naar 1,0 procent. Op basis van bovenstaande argumenten wordt de huidige situatie gemeentebreed beoordeeld als **slecht**. Aangezien een groot deel van de wijken in Arnhem Noord gemiddeld of bovengemiddeld scoren wordt de huidige situatie voor Arnhem Noord beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 5.27 Onveiligheidsgevoel in de woonbuurt (Bron: Rapportage Veiligheid, Leefbaarheid en Welzijn in uw buurt)

Autonome ontwikkeling

De ontwikkeling van de veiligheidsbeleving van inwoners in Arnhem is positief en neemt naar verwachting de komende jaren verder af. Ten opzichte van het landelijk gemiddelde en in vergelijking tot de HEBANG gemeenten loopt Arnhem echter achter. De verwachting is dat dit op korte termijn niet significant verandert. Daarnaast kan de verwachte bevolkingstoename leiden tot minder sociale samenhang wat zou kunnen leiden tot een stijgend onveiligheidsgevoel. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**. De verwachting is dat de situatie in Arnhem Noord niet sterk verslechterd, dit deelgebied wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator sociale veiligheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:













- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving heeft naar verwachting een positief effect op hoe veilig de openbare ruimte in Arnhem wordt ervaren. Verdichting dient met name plaats te vinden in de meer stedelijke gebieden van de stad, welke momenteel als minst veilig worden ervaren. Het creëren van ontmoetingsplekken kan zorgen voor meer ogen op straat en een impuls geven aan het veiligheidsgevoel van mensen op straat.	
We maken onze wijken veiliger	+	Middels het mixen van bewonersgroepen gaat Arnhem proberen veiliger te maken. Dit betekent een mix van jong en oud, rijk en arm, en koopwoningen en huurwoningen. Zodoende probeert Arnhem concentraties van kwetsbare mensen te voorkomen. Middels functiemenging wil de stad zorgen voor meer ogen op straat. Sociale controle wordt verbeterd door bij nieuwe ontwikkelingen de zichtlijnen in de openbare ruimte te verbeteren en veel ramen te realiseren. Ook verkeersveiligheid wordt meegenomen: zo gaan maximumsnelheden op bepaalde plekken omlaag. Ten slotte wil Arnhem de kans op gevaarlijke situaties zoveel mogelijk verkleinen. Dit wil zeggen dat de risico's met betrekking tot externe veiligheid en vitale infrastructuur (elektra, watervoorzieningen, etc.) verkleind wordt.	De focus hierbij ligt op verschillende wijken in Arnhem Oost: Klarendal, Geitenkamp, Presikhaaf-West, Malburgen en het Arnhemse Broek,
In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes	+	Ontmoetingen tussen bewoners verbeteren de sociale cohesie in wijken. Sportparken dienen een hart te vormen voor wijken als beweeg- en ontmoetingsplek. Het bevorderen van de sociale cohesie op wijkniveau heeft naar verwachting een positief effect op het veiligheidsgevoel van Arnhemmers.	De focus ligt op sportparken, sportverenigingen en de openbare ruimte in het algemeen.

Toelichting effectbeoordeling

De verwachting is dat de Omgevingsvisie een positieve uitwerking heeft op de sociale veiligheid. Arnhem neemt zich in de Omgevingsvisie voor de omgevingskwaliteit te verbeteren door het ontwikkelen van een kwaliteitskader voor verdichting, meer aandacht te hebben voor veiligheid en veiligheidsgevoel bij stedelijke ontwikkelingen en het verhogen van sociale cohesie. Hierdoor neemt de sociale veiligheid van Arnhemers naar verwachting toe. De Omgevingsvisie heeft zodoende een **positief** effect.

5.7 Klimaatadaptatie

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Klimaatadaptatie	Wateroverlast			
	Droogte			
	Hitte			
	Waterveiligheid			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op klimaatadaptatie. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
Nationaal	Nationaal Deltaprogramma	Het nationaal Deltaprogramma zet uiteen hoe Nederland wordt beschermd tegen overstromingen en hoe wordt gezorgd voor voldoende zoetwater. Tevens geeft het een beeld hoe de overheid werkt aan een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van Nederland.
	Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) (2016)	De NAS is opgesteld in 2016 en geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Daarnaast zet de NAS de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland.
	Uitvoeringsprogramma NAS (2018)	In 2018 is een concreet uitvoeringsprogramma opgesteld dat is gericht op het agenderen en aanpakken van de verschillende klimaatrisico's. Inmiddels is dit programma grotendeels afgerond en wordt er op voortgebouwd.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan klimaatadaptatie (Provincie Gelderland)	Het actieplan beschrijft in vijf thema's (1. Natuurlijk boden- en watersysteem als

Beleidsniveau	Beleidsdocument	Toelichting
		basis, 2. Groene steden en dorpen, 3. Klimaatbestendig (ver)bouwen, 4. Klimaatbestendige provinciale wegen, 5. Hittestress) hoe de provincie Gelderland toewerkt naar een klimaatbestendige provincie.
Lokaal	Strategie klimaatadaptatie 2020-2030 (Groen, slim en samen)	De gemeente Arnhem heeft in 2020 een klimaatadaptatiestrategie opgesteld. De strategie omschrijft de Arnhemse ambities en strategie op het thema klimaatadaptatie. Daarnaast is een uitvoeringsagenda opgenomen, uitgewerkt naar de verschillende klimaateffecten.
	Aanpak Wateroverlast	Arnhemse aanpak voor het ruimtelijk oplossen van zware buien

5.7.1 Wateroverlast

Wateroverlast ontstaat wanneer regenwater bij hevige neerslag of piekbuien niet voldoende kan worden afgevoerd, wegzakt in de bodem of geborgen kan worden op een plek waar het geen problemen oplevert. Wateroverlast kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting en economische, ecologische en gezondheidsschade.

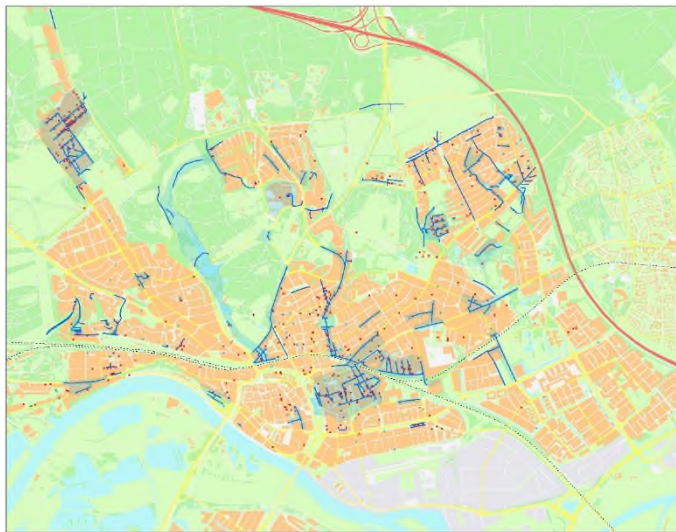
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Wateroverlast	Aantal wateroverlastlocaties en meldingen als gevolg van hevige neerslag (80-130 mm bui in 2,5 uur)	Groot aantal wateroverlastlocaties en meldingen	Beperkt aantal wateroverlastlocaties en meldingen	Geen tot enkele wateroverlastlocaties en meldingen

Beoordelingssystematiek

De indicator wateroverlast wordt beoordeeld aan de hand van het aantal wateroverlastlocaties als gevolg van een hevige regenbui. De bui die wordt gehanteerd is een specifieke bui die op 28 juli 2014 in Arnhem is gevallen met een neerslag van 80-130 mm binnen 2 uur. Dit is de Arnhemse maatstaf en kan niet vergeleken worden met andere gemeenten. Arnhem heeft hier bewust voor gekozen om lokaal maatwerk te kunnen leveren. Wanneer er sprake is een groot aantal wateroverlastlocaties en meldingen wordt de situatie als slecht beoordeeld. Bij een beperkt aantal wateroverlastlocaties en meldingen wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer er geen of slechts enkele wateroverlastlocaties en meldingen zijn wordt de situatie als goed beoordeeld.

Huidige situatie

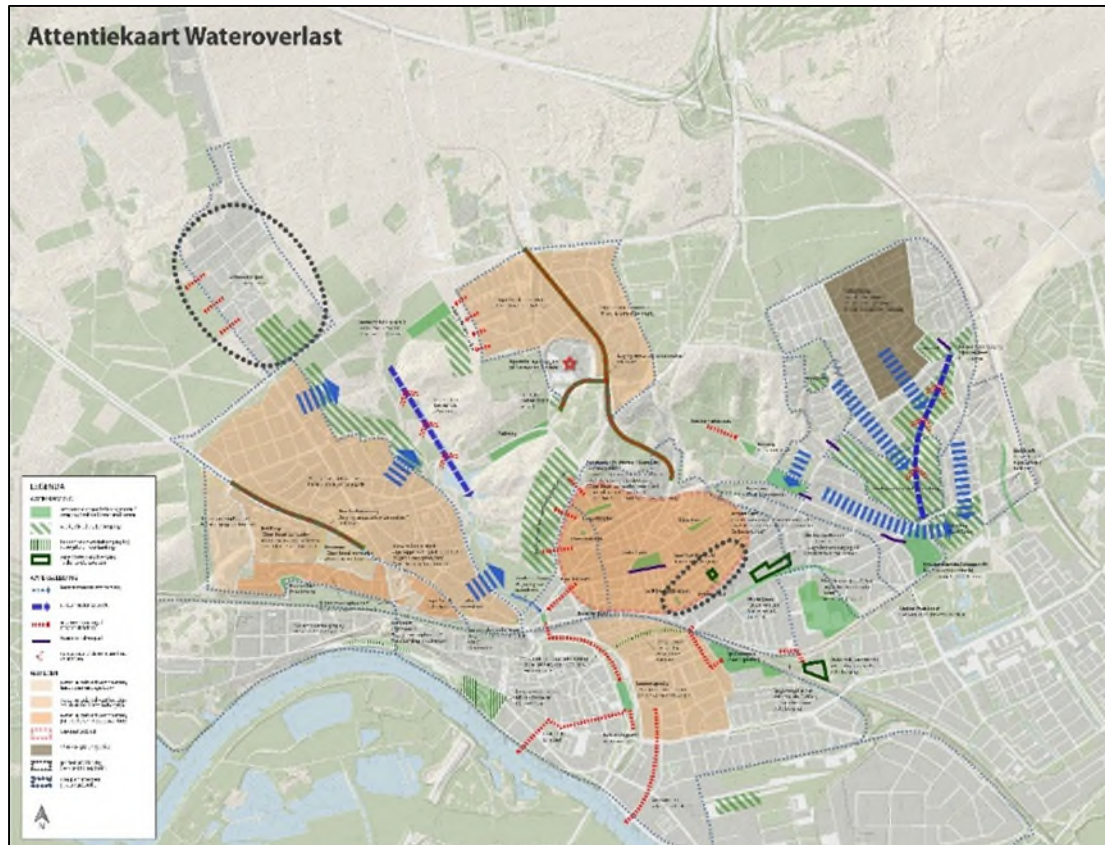
Binnen de gemeente Arnhem is er voornamelijk sprake van wateroverlast in de noordelijke helft van de stad waar in het heuvelachtige gebied het regenwater via beekdalen en straten naar de lager gelegen wijken stroomt. Dit is terug te zien in figuur 5.27, waarin voornamelijk Arnhem Noord en het Centrum donkerblauw oplichten. Voornamelijk rondom het centrum zijn veel meldingen binnengekomen. Aangezien er in de huidige situatie sprake is van een groot aantal wateroverlastlocaties binnen de gemeente wordt de huidige situatie als **slecht** beoordeeld.



Figuur 5.28 Gemeentelijke wateroverlastkaart Arnhem Noord: water op straat en meldingen wateroverlast (2014)

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting treedt wateroverlast door hevige regenbuien, als gevolg van klimaatverandering, in de toekomst vaker op. De gemeente Arnhem zet in op het voorkomen van een toename van wateroverlast en heeft in haar klimaatadaptatiestrategie concrete maatregelen benoemd om wateroverlast te verminderen en te voorkomen. Zo wordt bij nieuwbouw al het regenwater afgekoppeld. Ook bij renovatie wordt zoveel mogelijk afgekoppeld en geldt dat minimaal 40mm op eigen terrein moet worden verwerkt. De gemeente heeft daarnaast als doel om 90% van de openbare ruimte af te koppelen. Ook daarvoor geldt dat 40mm ter plaatse verwerkt moet kunnen worden. Daarnaast wordt in Omgevingsvergunningen extra aandacht besteed aan vloerpeilen en drempelhoogtes.



Figuur 5.29 Waterattentiekaart gemeente Arnhem

Naast deze algemene maatregelen, geldend voor de gehele gemeente, maakt de gemeente Arnhem in haar klimaatadaptatiestrategie onderscheid tussen het relatief vlak gelegen Arnhem Zuid en het heuvelachtige Arnhem Noord. Binnen Arnhem Noord worden daarnaast verschillende gebieden onderscheiden: brongebieden, overgangsgebieden en putgebieden (figuur 5.28). Om het risico op wateroverlast en de waterdiepte bij een hevige regenbui te verminderen, is het nodig om water langer vast te houden in de hoger gelegen gebieden (brongebieden) en het water in lager gelegen (putgebieden) gebieden te infiltreren en (tijdelijk) te bergen. Dit vraagt om gebiedsgerichte maatregelen, welke zijn geformuleerd in de klimaatadaptatiestrategie. Daarnaast zijn maatregelen geformuleerd voor de hoofdinfrastructuur, om deze ook tijdens hevige regenbuien goed te laten functioneren. Naar verwachting dragen bovenstaande maatregelen binnen de gehele gemeente bij aan het verminderen van wateroverlastlocaties waarbij de waterdiepte hoger is dan 30cm. Aangezien de gemeente Arnhem veel hoogteverschil kent zullen er naar verwachting binnen het deelgebied Arnhem Noord wateroverlastlocaties blijven bestaan. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator wateroverlast is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	+	Meer groen en minder verharding in de openbare ruimte zorgt ervoor dat water beter infiltreert in de bodem.	De focus ligt daarbij op versteende wijken zoals Kronenburg, vooroorlogse wijken rond het centrum, het centrum en bedrijventerreinen.
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	De toelichting bij de beleidsuitspraak voorziet in het toevoegen van groen bij verdichting. Ervan uitgaand dat de verdichting plaatsvindt in een gebied dat bij voorbaat al stedelijk/grijs is indiceert dat er naar saldo meer kwalitatief groen voor in de plaats kan komen van plekken die nu stenig zijn.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	De toelichting op de beleidsuitspraak toont duidelijk aan dat klimaatadaptatie en water een onderdeel vormen van deze uitspraak. Arnhem zoekt naar manieren om de openbare ruimte beter klimaatadaptief te maken en werkt zodoende ook aan een betere waterhuishouding.	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	+	Het verbinden van groene gebieden wordt gerealiseerd door meer groen toe te voegen waar dat op dit moment niet is. Het toevoegen van nieuwe groene gebieden draagt in algemene zin bij aan de waterhuishouding van Arnhem, doordat water makkelijker in de bodem infiltreert.	Gemeentebreed wordt ingezet op het leggen van de verbinding tussen de groenzones rondom de stadsparken, de IJssel, Nederrijn en Veluwe. In Arnhem Oost wordt in het bijzonder geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het spoor om zo de barrièrewerking van het spoor te verminderen en de verbinding te leggen met andere groene zones in de stad. In Arnhem Noord wordt ingezet op de ecologische verbindingzones.
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	-	De beleidsuitspraak en toelichting geeft aan dat de openbare ruimte beter wordt ingericht op sporten en bewegen, zonder dat ecologie, klimaat of erfgoed	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		in het geding komt. Gesprekken met de gemeente wijzen er echter op dat door intensiever gebruik de bodem eerder dichtslaat waardoor water sneller afstroomt. Daarbij komt dat een betere inrichting voor sporten en bewegen niet wil zeggen dat dit op onverharde ondergrond zal plaatsvinden.	
We beperken overlast van extreme buien	+	Deze beleidsuitspraak raakt de kern van de problematiek rond wateroverlast. Hoogteverschillen in de stad zorgen ervoor dat Arnhem kwetsbaar is voor afstromend regenwater. Arnhem gaat om die reden water in hoger gelegen gebieden langer vasthouden en in lagere gebieden sneller afvoeren. Ook is de stad voornemens het rioolstelsel verder af te koppelen van hemelwater. Zo wil de stad voorkomen dat gemengde riolen overlopen. Hemelwater zal in de toekomst met name afgevoerd moeten worden door meer groen toe te voegen in de openbare ruimte, waarin hemelwater kan infiltreren.	De focus ligt op de focusgebieden benoemd in de klimaatadaptatiestrategie van de gemeente.
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	+	Arnhem investeert volgens dit onderdeel van de Omgevingsvisie in haar groenblauwe raamwerk. Een uitbreiding hiervan heeft een positief effect op de waterbergende capaciteit van de stad.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Nieuwe verharding toevoegen heeft een negatief effect op wateroverlast. Het afkoppelen van hemelwater op het gemengde riool heeft een positief effect voor milieu en volksgezondheid, maar niet zozeer op wateroverlast.	
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Minder parkeerplaatsen betekent voor Arnhem meer ruimte voor onder andere groen. Meer groen zorgt voor betere infiltratiemogelijkheden voor hemelwater en heeft zodoende een positief effect op wateroverlast.	Lagere parkeernormen worden voornamelijk ingezet op goed bereikbare plekken, waaronder het centrum en omgeving.

Toelichting effectbeoordeling

De inspanningen die Arnhem treft in het kader van wateroverlast zijn positief ten opzichte van de huidige situatie. Arnhem heeft als uitgangspositie dat nieuwbouw klimaatadaptief en waterrobuust moet worden gerealiseerd. Ook de ambities met betrekking tot het vergroenen van Arnhem helpt daarbij. De verdichtingsopgave kan op bepaalde plekken, die gevoelig zijn voor wateroverlast, mogelijk problemen veroorzaken als gevolg van verstening, maar hier kan op innovatieve wijze mee worden omgesprongen. De ambities om water in hogere gebieden langer vast te houden en in lagere gebieden sneller af te voeren sluiten hier in positieve zin bij aan. De integrale aanpak in de Omgevingsvisie om middels nieuwbouw en transformatie bij te dragen aan de waterrobuustheid van Arnhem zorgt dat de Omgevingsvisie naar verwachting een **positief** effect heeft.

5.7.2 Droogte

Voor het veranderende klimaat is droogte een belangrijke indicator. Voornamelijk tijdens de zomerperiode is de kans op droogte groot door een tekort aan neerslag, verdamping en een afname in de aanvoer van rivieren. Droogte kan een negatief effect hebben op de natuur, landbouw, drinkwatervoorziening en bebouwing. Daarnaast vergroot droogte de kans op natuurbranden.

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Droogte	Mate van aanpassing gebiedsinrichting aan toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering	Gebiedsinrichting is niet of zeer beperkt aangepast op toenemende droogte met als gevolg een toenemend aantal effecten	Gebiedsinrichting is beperkt aangepast aan langere perioden van droogte. Het aantal effecten is beperkt en beheersbaar	Gebiedsinrichting is in toenemende mate aangepast aan langere perioden van droogte

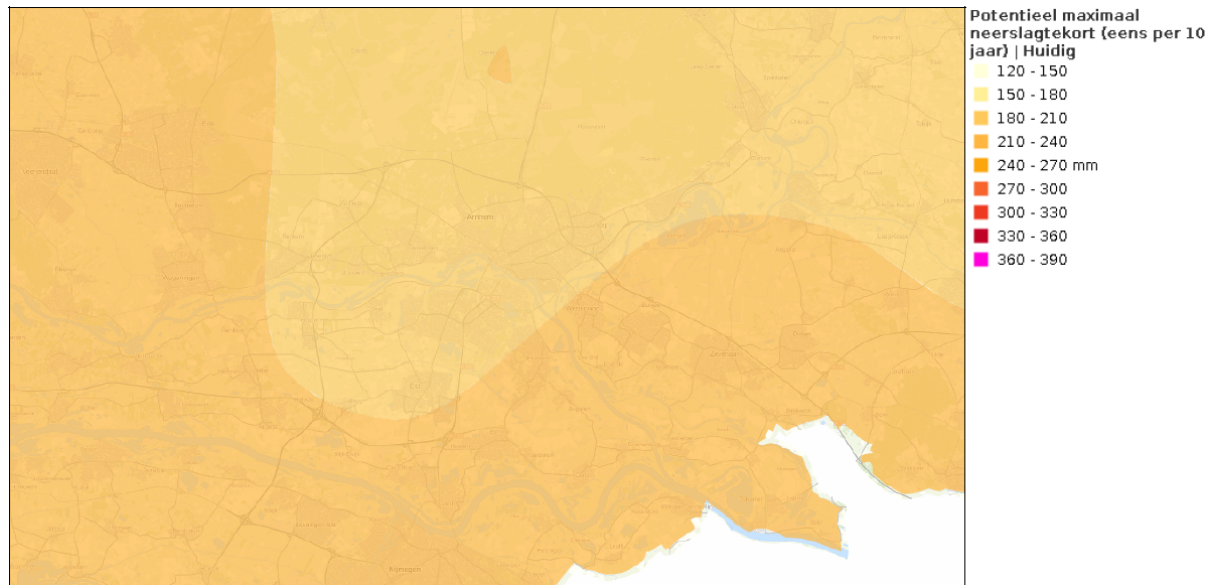
Beoordelingssystematiek

De mate waarin de landinrichting van een gebied is aangepast aan een groter wordend neerslagtekort is bepalend voor de mate waarin negatieve effecten optreden. Hoe robuuster en klimaatbestendiger de landinrichting, hoe minder negatieve effecten op zullen treden als gevolg van droogte.

Huidige situatie

De mate van droogte wordt in figuur 5.29 weergegeven aan de hand van het potentieel maximaal neerslagtekort. In de huidige situatie kent de gemeente Arnhem een potentieel maximaal neerslagtekort van 150-180 millimeter. De effecten van droogte treden daardoor in de huidige situatie al op. Zo ontstaat er schade aan beplanting en heeft de droogte een negatief effect op de waterkwaliteit. Aangezien beplanting in Arnhem Noord op veel plekken afhankelijk is van hangwater, heeft voornamelijk meerjarige droogte een groot effect.

Droogte kan, wanneer dit speelt in Duitsland, ook economische gevolgen hebben doordat de bevaarbaarheid van de Rijn afneemt. Hoewel er effecten optreden als gevolg van droogte door klimaatverandering, zijn de effecten nog beheersbaar en is er geen sprake van onomkeerbare schade. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 5.30 Potentieel maximaal neerslagtekort (eens per 10 jaar) (Klimaat-effectatlas)

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting neemt het potentieel maximaal neerslagtekort tot 2050 toe tot 240-270 millimeter. Tevens zal de regenval zich op een andere manier manifesteren, namelijk door piekbuien en langere drogere perioden. De verwachting is daarom dat door klimaatverandering droogteperiodes vaker zullen voorkomen. De gemeente beschrijft in de klimaatadaptatiestrategie diverse maatregelen om droogte tegen te gaan, water vast te houden en de sponswerking van de stad te verbeteren door de kwaliteit van de bodem te verhogen. Daarnaast worden bosbranden zoveel mogelijk voorkomen en worden droogtebestendige bomen en heesters toegepast in droogtegevoelige gebieden. Ook zet de gemeente in op monitoring van de risico's van zetting en wil zij in samenwerking met het waterschap onderzoek doen naar de gevolgen van droogte voor de waterkwaliteit. De maatregelen hebben naar verwachting een positief effect en dragen bij aan een robuuste gebiedsinrichting. De verwachting is echter dat de gebiedsinrichting in de huidige situatie onvoldoende snel wordt aangepast, waardoor er nog steeds negatieve effecten op zullen treden. De verwachting is echter dat de effecten beheersbaar zullen zijn, daarom wordt de autonome ontwikkeling als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator droogte is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	0	De beleidsuitspraak en toelichting gaan niet zozeer in op hoe de landinrichting robuuster of klimaatbestendiger wordt, maar adresseert wel het positieve effect dat nieuw beleid moet hebben op de extra omgevingskwaliteit die nieuwe bebouwing moet hebben. Meer groen is een onderdeel van een kwalitatief betere omgeving en kan helpen om droogte beperkt, maar kan tijdens periodes van droogte ook een visueel negatief effect hebben.	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	Deze beleidsuitspraak raakt de kern van de problematiek, waar Arnhem dus de aankomende periode mee aan de slag gaat: het klimaatbestendiger maken van de openbare ruimte. Naast hitte en wateroverlast is er ook aandacht voor droogte.	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	0	Het verbinden van groene gebieden wordt gerealiseerd door meer groen toe te voegen waar dat op dit moment niet is. Het toevoegen van nieuwe groene gebieden draagt in algemene zin bij aan de klimaatbestendigheid van de openbare ruimte en heeft naar verwachting een positief effect op droogte. Specialisten van de gemeente plaatsen hier een kanttekening bij: groen heeft water nodig om te gedijen. De vraag is of een betere verbinding bijdraagt aan deze opgave.	
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	0	De beleidsuitspraak en toelichting geeft aan dat de openbare ruimte beter wordt ingericht op sporten en bewegen, zonder dat ecologie, klimaat of erfgoed in het geding komt. Arnhem is in het kader van deze beleidsuitspraak niet voornemens extra groen toe te voegen aan gebieden die momenteel grijs zijn. Op droogte heeft deze beleidsuitspraak waarschijnlijk geen effect.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We bereiden onze stad voor op droge perioden	+	Deze beleidsuitspraak raakt de kern van de problematiek omtrent droogte. Arnhem is voornemens om langdurige droogte het hoofd te bieden door de bodem beter geschikt te maken voor het bufferen van water. Door middel van het verwijderen van verhardingen in de wijken (in de openbare en particuliere ruimte) moet Arnhem beter tegen langere periode van droogte kunnen.	
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	0	Arnhem investeert in haar groenblauwe raamwerk. In het kader van haar blauwe netwerk is de verwachting dat water beter gebufferd kan worden en beter beschikbaar is tijdens periodes van droogte. Arnhem investeert zodoende in de robuustheid van haar watersysteem.	
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Nieuwe woningen in Arnhem moeten klimaatadaptief gerealiseerd worden. Dit betekent dat nieuwe woningen goed kunnen omspringen met periodes van droogte. Dit heeft verder geen effect op de droogte in Arnhem op zich, maar beperkt wel eventuele negatieve effecten van periodes van droogte.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Uitgangspunt van deze beleidsuitspraak is dat Arnhem onder andere meer groen in de plaats van parkeerplaatsen brengt. Meer groen geeft een impuls aan de klimaatbestendigheid en robuustheid en heeft naar verwachting een positief effect.	

Toelichting effectbeoordeling

De verwachting is dat de Omgevingsvisie van Arnhem een **positief** effect heeft in het kader van droogte. De gemeente is voornemens om Arnhem beter voor te bereiden op periodes van droogte. Zo is de gemeente voornemens minder verhardingen te hebben in bestaande wijken en hier te vergroenen. Daarnaast zien de nieuw te bouwen delen van Arnhem klimaatadaptief gerealiseerd. Zodoende is de gebiedsinrichting van Arnhem in toenemende mate aangepast aan langere perioden van droogte.

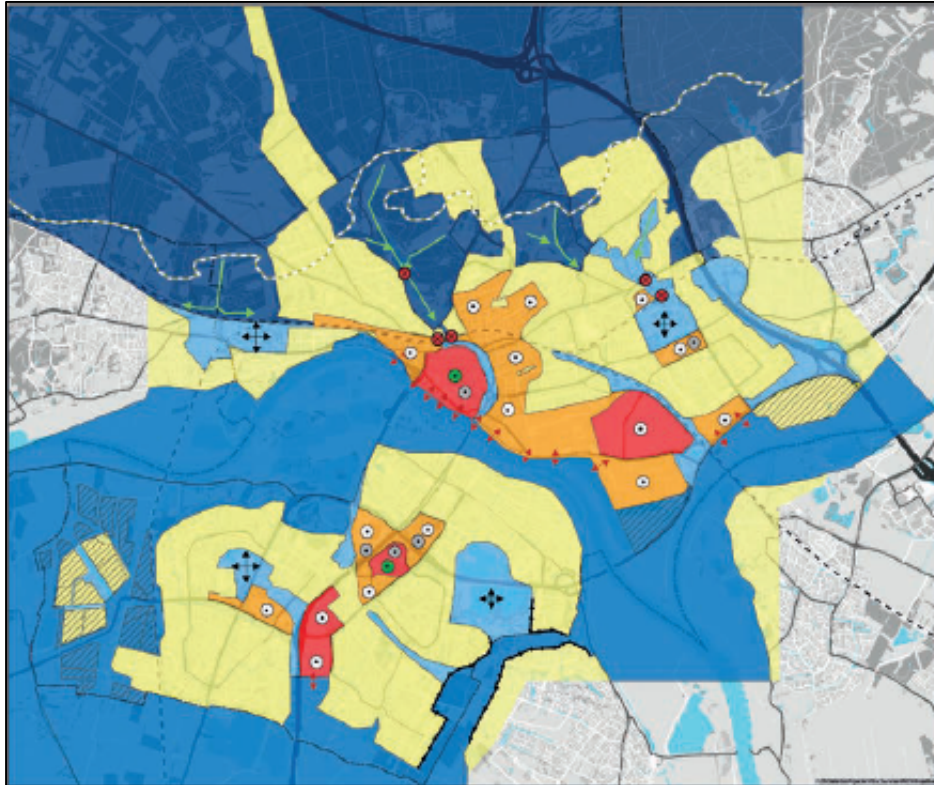
5.7.3 Hitte

In het veranderende klimaat zullen vaker hittegolven optreden waarin hogere temperaturen te verwachten zijn. Hitte veroorzaakt een diversiteit aan negatieve effecten op onder andere gezondheid, de buitenruimte en de leefbaarheid van de stad.

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Hitte	Aantal rode en oranje gebieden binnen Arnhem	Groot aantal rode en oranje gebieden	Beperkt aantal rode gebieden en een beperkt aantal oranje gebieden	Geen rode gebieden en een beperkt aantal oranje gebieden

Beoordelingssystematiek

De gemeente Arnhem heeft de ambitie negatieve effecten van hitte zo lang mogelijk tegen te gaan. De gemeente Arnhem heeft daarom een hitte-attentiekartaat opgesteld. Op deze hitte-attentiekartaat (figuur 5.30) zijn gebieden gemarkeerd als rood, oranje, geel of blauw, waarbij onderscheid wordt gemaakt in lichtblauw en donkerblauw. De rode gebieden zijn de heetste gebieden van de stad en zijn tevens plekken waar veel mensen komen. De gemeente zet daarom in op het verbeteren van het stadsklimaat en het tegengaan van verdere opwarming. De oranje en gele gebieden zijn gebieden waar het belangrijk is dat de gevoelstemperatuur niet verslechterd. De blauw gemarkeerde gebieden zijn gebieden die de gemeente als bronnen van koelte in stand wil houden. De gebieden worden beschermd en de instroming van koele winden wordt gestimuleerd.



Figuur 5.31 Hitte-attentiekart gemeente Arnhem (2012)

Huidige situatie

Arnhem kent ten opzichte van steden van vergelijkbare grootte een relatief gunstig stadsklimaat door de aanwezigheid van de uiterwaarden, het vele groen in en rond de stad en de groene hellingen van de Veluwezoom. De hitte-attentiekart van de gemeente Arnhem (2012) toont de categorisering van gebieden binnen de gemeente. Op het moment van opstellen bevonden er zich 4 rode gebieden binnen de gemeente. In de klimaatadaptatiestrategie uit 2020 wordt beschreven dat er sinds het opstellen van de kaart enkele stedelijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden binnen de blauwe gebieden. Het is onbekend in hoeverre deze ontwikkelingen effect hebben op de categorisering van de gebieden. De kans dat deze blauwe gebieden omslaan naar rode gebieden is echter klein, wel zouden de gebieden om kunnen slaan naar gele of oranje gebieden. De huidige situatie voor de gehele gemeente wordt daarom beoordeeld als **redelijk**. Aangezien het deelgebied Arnhem Noord vrijwel volledig blauw kleurt en hittestress hier minder voorkomt door de aanwezigheid van bossen en parken, wordt de huidige situatie voor dit deelgebied beoordeeld als **goed**.

Autonome ontwikkeling

In de klimaatadaptatiestrategie beschrijft de gemeente Arnhem diverse maatregelen voor klimaatadaptatie die een positief effect kunnen hebben op hittestress in de gemeente. Zo streeft de gemeente er naar om de verharding in het bebouwde deel van Arnhem met 10% te verminderen en is begin 2020 het Bomenplan vastgesteld. Een afname van verharding en een jaarlijkse aanplant van nieuwe bomen in stedelijk gebied en bos (Bomenplan 2020) hebben naar verwachting een positief effect op de mate van hittestress in de gemeente. Daarnaast worden diverse specifieke maatregelen beschreven voor de verschillende soorten gebieden binnen de gemeente.

Zo stelt de gemeente de voorwaarde dat verdichting van bebouwing en verharding in rode gebieden leidt tot een verbetering van de gevoelstemperatuur en zet zij in op een andere inrichting van grote parkeerplaatsen. Voor oranje gebieden geldt onder andere dat verdichting niet mag resulteren in een verslechtering van de gevoelstemperatuur. Daarnaast wordt ingezet op het ontwikkelen van schaduwroutes en het toevoegen van groen. Voor blauwe gebieden geldt dat er in zones waar kwetsbare dalwinden voorkomen geen toename mag zijn van bebouwing en verharding en dat een toename van verharding in het algemeen bij voorkeur wordt voorkomen. De verwachting is dat door bovenstaande maatregelen het aantal rode en oranje gebieden gelijk blijft of in het gunstigste geval afneemt. De autonome ontwikkeling voor de gehele gemeente wordt daarom als **redelijk** beoordeeld. De verwachting is dat het noordelijke deel van Arnhem behouden kan worden als relatief koele plek, de autonome ontwikkeling voor het deelgebied Arnhem Noord wordt daarom beoordeeld als **goed**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator hitte is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	+	Arnhem wil in het kader van deze ambitie meer groen toevoegen, wat koele plekken ten goede komt	De focus ligt daarbij op versteende wijken zoals Kronenburg, Spijkerkwartier, het centrum en bedrijventerreinen.
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Arnhem wil in het kader van deze ambitie meer groen toevoegen, wat koele plekken ten goede komt	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	Thema hitte speelt een belangrijke rol bij herinrichting	
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	+	Het verbinden van groen indiceert meer groen in Arnhem. Meer groen in en rond Arnhem helpt koele plekken realiseren	Gemeentebreed wordt ingezet op het leggen van de verbinding tussen de groenzones rondom de stadsparken, de IJssel, Nederrijn en Veluwe. In Arnhem Oost wordt in het bijzonder geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het spoor om zo de barrièrewerking van het

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			spoor te verminderen en de verbinding te leggen met andere groene zones in de stad. In Arnhem Noord wordt ingezet op de ecologische verbindingzones.
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	0	Arnhem gaat voor deze ambitie niet zozeer meer groen toevoegen, maar de openbare ruimte anders inrichten voor sport en bewegen. Dit heeft op hitte waarschijnlijk geen effect.	
We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route	0	Woningen in de buurt van groen zijn goed voor de bewoners, die zodoende dichterbij koele plekken zijn, maar de bouw van extra woningen heeft een negatief effect op het gemeentebrede hitte-eiland.	
We bereiden onze stad voor op droge perioden	+	Binnen deze ambitie neemt de verharding af, wat ook ten goede komt aan de hitte-eilanden in de stad	
We zorgen voor meer koelte in de stad	+	Deze beleidsuitspraak komt de indicator per definitie ten goede	
We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad	+	Meer groen zorgt voor meer koele plekken in de stad	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Meer verstening leidt tot een vergroting van het hitte-eiland, echter biedt herstructurering ook kansen hieromtrent. Dit weegt naar verwachting echter niet op tegen de hoeveelheid verstening die nodig is voor de stevige verdichtingsopgave die Arnhem heeft. Tevens is dit afhankelijk van waar en hoe gebouwd wordt.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben	+	Parkeerplaatsen in de klassieke vorm dragen in negatieve zin bij aan het hitte-eiland. Minder parkeren zou een positieve werking hebben op de hitte in Arnhem.	Lagere parkeernormen worden voornamelijk ingezet op goed bereikbare plekken, waaronder het centrum en omgeving

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie heeft in algemene zin een positief effect op het thema hitte. De Omgevingsvisie maakt de bouw van een groot aantal nieuwe woningen mogelijk tot en met 2040, wat zorgt voor meer verstening dan in de huidige situatie. Dit zorgt voor een vergroting van het hitte-eiland in Arnhem, waarmee de stad dus in algemene zin warmer wordt in vergelijking tot de huidige situatie. De gemeente neemt naar verwachting echter voldoende maatregelen via andere beleidsuitspraken die het hitte-eiland beperken. Zo komt er meer ruimte voor groen in de openbare ruimte, wat koele plekken dichterbij brengt en het effect van een hitte-eiland beperkt. In algemene zin wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft en het aantal rode en oranje gebieden zal afnemen.

5.7.4 Waterveiligheid

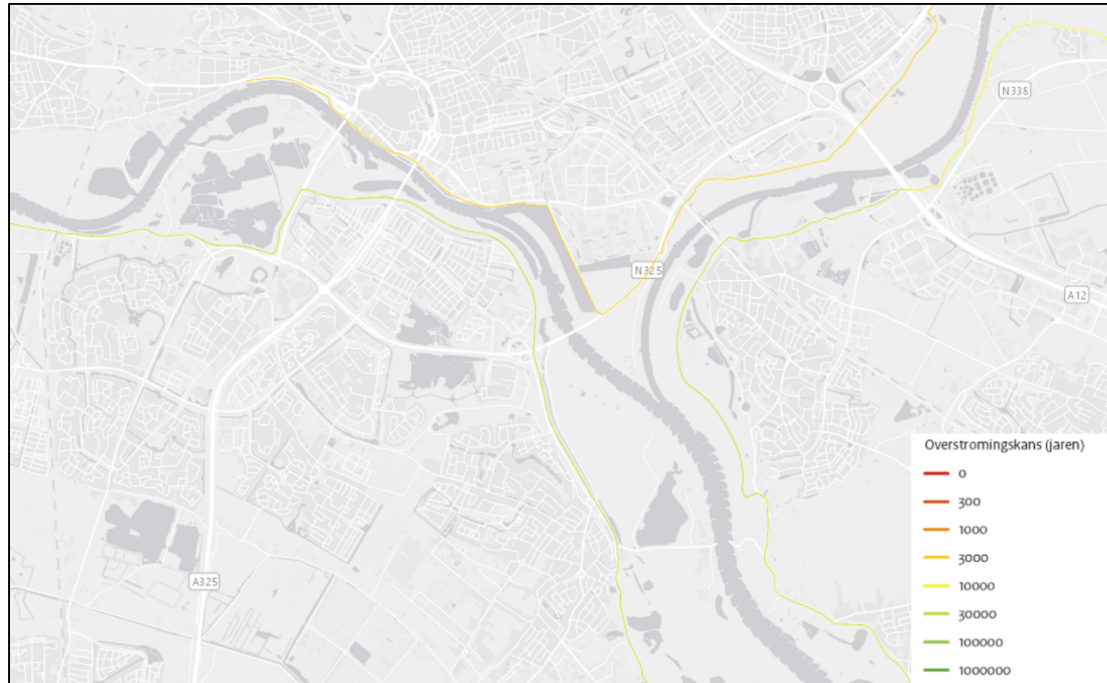
Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Waterveiligheid	Aantal inwoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van een overstroming	Groot aantal inwoners	Beperkt aantal inwoners	Klein aantal inwoners

Beoordelingssystematiek

De huidige veiligheidsbenadering voor dijken en kades gaat uit van het mogelijke risico: de kans op een dijkdoorbraak in relatie tot de gevolgen van die doorbraak. De kans wordt bepaald aan de hand van de kans dat een waterkering voor een bepaalde trajectlengte doorbreekt. Het effect van de overstroming is afhankelijk van de fysieke kenmerken van de overstroming, zoals diepte en snelheid en van de kwetsbaarheid van mensen, functies en de economische waarden in het overstromingsgebied. Aangezien de waterkeringen aan landelijke normen moeten voldoen wordt voor deze indicator gekeken naar het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan de gevolgen van een mogelijke overstroming.

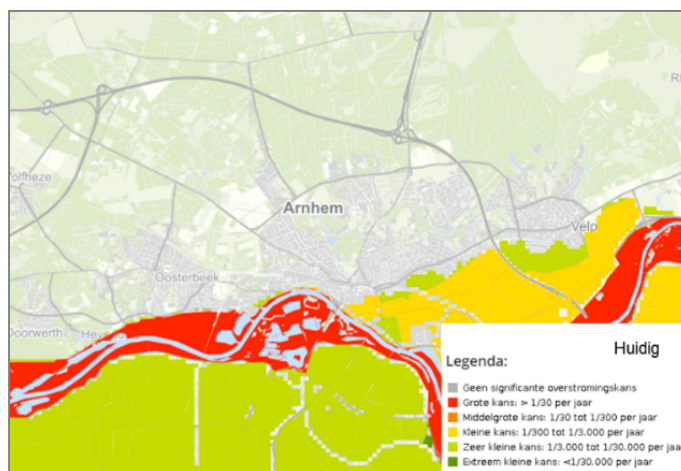
Huidige situatie

De gemeente Arnhem valt onder twee verschillende dijkringen, één voor de lage delen van Arnhem Noord en één voor Arnhem Zuid (figuur 5.31). Voor de noordelijke dijkring geldt een overstromingskans van 1/3.000 jaar. Voor de zuidelijke dijkring geldt een overstromingskans van 1/30.000 jaar.

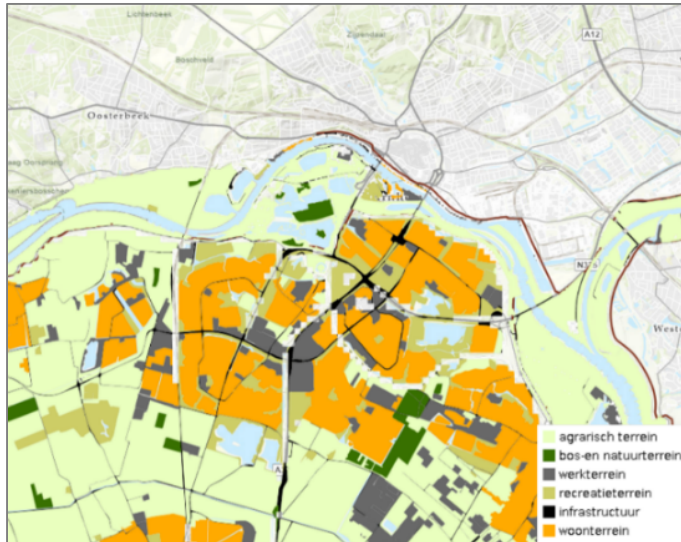


Figuur 5.32 Ligging en normen primaire waterkeringen (PBL)

Figuur 5.32 toont dat er voornamelijk voor de zuidelijke delen van de gemeente Arnhem een overstromingsrisico (>50cm) geldt. Voor grote delen van de gemeente geldt een zeer kleine kans (1/3.000 tot 1/30.000 per jaar) tot kleine kans (1/300 tot 1/3.000 per jaar) op een overstroming. De rode gebieden op de afbeelding betreffen de uiterwaarden. Bij een dijkdoorbraak bestaat er een kans dat het water de wijk Presikhaaf instroomt. Voor deze wijk en eveneens voor de zuidelijke gebieden geldt dat er zich verschillende woongebieden en diverse werkterreinen bevinden (figuur 5.33). Aangezien deze gebieden voornamelijk liggen in op locaties waar de kans op een overstroming zeer klein is, wordt de huidige situatie als **goed** beoordeeld.



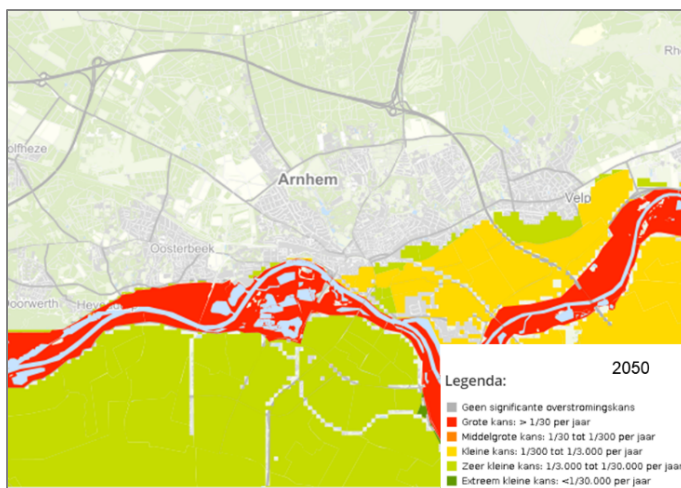
Figuur 5.33 Plaatsgebonden overstromingskans >50cm (Norm 2050) in de huidige situatie (Klimaat-effectatlas)



Figuur 5.34 Economische bedrijvigheid gemeente Arnhem (risicokaart)

Autonome ontwikkeling

Figuur 5.34 toont het plaatsgebonden overstromingsrisico (>50cm) voor 2050. Direct rondom de rivieren de Neder-Rijn en de IJssel geldt een grote kans op overstroming (1/30 per jaar). Voor de andere gebieden geldt een zeer kleine kans (1/3.000 tot 1/30.000 per jaar) tot kleine kans (1/300 tot 1/3.000 per jaar) op een overstroming van >50 cm. De verantwoordelijkheid voor waterveiligheid ligt bij Rijkswaterstaat en het waterschap en dijken moeten voldoen aan nationale normen. De gemeente Arnhem beschrijft in de klimaatadaptatiestrategie dat zij aansluit bij de ambities die deze partijen op het gebied van waterveiligheid hebben.



Figuur 5.35 Plaatsgebonden overstromingsrisico >50cm (Norm 2050) 2050 (Klimaat-effectatlas)

De verwachte bevolkingsgroei in de gemeente Arnhem resulteert naar verwachting echter in een toenemend aantal inwoners dat blootgesteld wordt aan de risico's van een overstroming. Door het toevoegen van gevoelige functies, zoals woningen, wordt de kwetsbaarheid van het gebied vergroot en nemen de potentiële gevolgen van een overstroming toe. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator waterveiligheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)










Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	0	Doormiddel van het integrale kwaliteitskader wordt de samenhang tussen waarden, waaronder het risico op en de gevolgen van een overstroming, geborgd.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Het toevoegen van nieuwe woningen zal samengaan met een groeiende bevolkingsdichtheid. Aangezien de nieuwe woningen gedeeltelijk worden gerealiseerd op locaties waar sprake is van een (klein) overstromingsrisico (Arnhem Oost en Arnhem Zuid) zal de kwetsbaarheid van deze gebieden vergroot worden en het aantal inwoners dat blootgesteld wordt aan risico's van een overstroming vergroot worden.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in het toevoegen van een groot aantal nieuwe woningen. Aangezien een deel van de nieuwe woningen gerealiseerd wordt in gebieden waar een kleine kans op een overstroming is, is de verwachting dat het aantal inwoners dat blootgesteld wordt aan de gevolgen van een overstroming toeneemt. Echter, gezien de Arnhemse dijken voldoen aan de landelijke normen zijn dergelijke risico's verwaarloosbaar en hebben de beleidskeuzes in de Omgevingsvisie een **beperkt** effect op waterveiligheid.

6 Een vitale stad

6.1 Werken

Thema factsheet	Indicator	Criterium	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Werk	Aandeel kantoren en bedrijven	(% groei per jaar) (totaal van kantoren/bedrijven, detailhandel, cultuur, toerisme)			
	Aanbod bedrijventerreinen en kantorenlocaties	Balans vraag en aanbod			
	Werkgelegenheid	% groei aantal banen en mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor eigen bevolking			

Beleid en doelstellingen

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingsvisie	Een prioriteit van het rijk is 'Sterke en gezonde steden en regio's'. Het Rijk streeft naar een kwalitatief goede woningvoorraad, die regionaal aansluit op de woonbehoefte met nieuwe woon- en werklocaties binnen bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven.
Provinciaal/regionaal	Regionaal Programma Werklocaties regio Arnhem – Nijmegen 2021 - 2024	Doelstellingen Regionaal Programma Werklocaties, Uitgangspunten Regionaal Programma Werklocaties, Uitvoering Programma, Bedrijventerreinen, Kantoren en Detailhandel
	Groene Metropool Regio Arnhem Nijmegen – regionale agenda voor de Productieve regio	Opzet is om de innovatiekracht te versterken met verschillende clusters. Dit biedt de basis voor een sterke (inter)nationale positie en een sterk en aantrekkelijk economisch profiel. Ambitie is om groei te faciliteren en banengroei aan te jagen. Deze regionale agenda bestaat uit vijf speerpunten: 1. Het stimuleren van ondernemerschap in het midden en klein bedrijf, 2. Inzetten op Human Capital (onderwijs en arbeidsmarkt), 3. Doorontwikkeling van (inter)nationale clusters, 4. Versterking van duurzame logistiek, 5. Toekomstbestendige werklocaties.
Lokaal	Economische (uitvoerings)agenda Arnhem 2021 –	<ul style="list-style-type: none"> - Foto Economische kracht van Arnhem in beeld - Twee hoofdpogaven (een economisch aantrekkelijke stad + Energie)

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	2030 (inclusief bijlage 1 en 2)	- Drie groeibepalende randvoorwaarden (toekomstbestendige werklocaties, Human capital, Verbindingen)
	Kantorennota Arnhem 2022 – 2030	Wordt momenteel gewerkt aan het vaststellen van beleid op basis van de kantorennota.
	Visie Arnhemse binnenstad (2015)	Trends en ontwikkelingen in 4 thema's: zelforganisatie, complementariteit, herontwikkeling en goed bestuur. Visie, strategie en agenda. Agenda is gebiedsspecifiek
	Retail en Detailhandelvisie Arnhem 2016 - 2021	Visie, rol van de gemeente en accenten per winkelgebied
	Horecavisie Misen-place	Analyse, visie, benchmark op Horeca en Hotels
	Cultuurbeleid	Uitgangspunten, ambities, huidige stand van zaken, randvoorwaarden, subsidies en uitvoeringsprogramma
	Arnhems Actieplan Werk (11 mei 2021)	Het actieplan bestaat uit vijf doelstellingen van extra inzet. <ol style="list-style-type: none"> 1. Voorkomen van werkloosheid en snel handelen bij nieuwe instroom van werkzoekenden 2. Ondernemers laten ondernemen 3. Extra hulp voor jongeren om werk te vinden 4. Intensievere begeleiding voor nieuwkomers 5. Meer aandacht voor Arnhemmers die al langer aan de kant staan

6.1.1 Aandeel kantoren en bedrijven

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Aandeel kantoren en bedrijven	% groei per jaar (aandeel van kantoren en bedrijven in totaal)	2-5%	5-8%	8- >11%

Beoordelingssystematiek

Het aandeel kantoren en bedrijven is bekeken aan de hand van het percentage groei van kantoren en bedrijven binnen het totaal aandeel economische thema's. Wanneer het percentage groei tussen de 2 en 5% ligt, wordt het aandeel kantoren en bedrijven als slecht beoordeeld. Wanneer het percentage groei tussen de 5% en 8% ligt, wordt het aandeel kantoren en bedrijven beoordeeld als redelijk en waar het tussen de 8% of meer dan 11% ligt, wordt het aandeel kantoren en bedrijven beoordeeld als goed.

Huidige situatie

De huidige situatie van werklocaties en economie is bekeken aan de hand van de indicator aandeel kantoren en bedrijven. Er is gekeken naar het percentage groei van bedrijfs- en kantorenvestigingen per jaar in het totaal van bedrijven, kantoren, detailhandel, horeca en toerisme. Uit onderstaande figuren blijkt dat het totaal aantal bedrijven in de periode 2010 – 2019 is gegroeid van 11.000 tot 16.000. Over de periode 2014 tot 2019 is het percentage groei van het aantal bedrijfsvestigingen (13.280 tot 16.260) 22,44%. Het percentage groei van het aantal vestigingen in 2020 ten opzichte van 2019 is 7,7%. In de afgelopen jaren was de groei in Arnhem vergeleken met regionale, provinciale en landelijke gemiddelde cijfers wel wat lager.



Figuur 6.1 Totaal aantal bedrijfsvestigingen en naar sectoren over de periode 2010 – 2019 (Bron: Arnhem in Cijfers)

Tabel 6.1 Aantal banen en Aantal vestigingen en grootste groeiers en dalers in sectoren periode 2019 – 2020. (Bron: PWE, Provincie Gelderland)

	2020 (meting: april)	Groei t.o.v. 2019
Aantal banen	107.740	+0,4% (440)
Aantal vestigingen	17.420	+7,7% (+1.240)
Sectoren – Grootste groeiers (aantal banen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Financiële instellingen 2. Gezondheidszorg 3. Onderwijs 	<ol style="list-style-type: none"> +13,9% (+260) +6,8% (+1.340) +6,4% (+530)
Sectoren – Grootste dalers (aantal banen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vervoer, opslag en communicatie 2. Groothandel 3. Horeca 	<ol style="list-style-type: none"> -9,4% (-830) -6,8% (-200) -5,0% (-240)

Achtergrondaandeel verschillende sectoren

De belangrijkste groeiende sectoren zijn financiële instellingen, de gezondheidszorg en onderwijs en de sectoren waar het aantal banen het meest daalt zijn de horeca, groothandel en 'vervoer, opslag en communicatie' (peildatum april 2020; hierin zijn de corona-effecten niet opgenomen). De dienstensectoren bieden veel werkgelegenheid in Arnhem. Zakelijke diensten en de overheid zijn verantwoordelijk voor respectievelijk 18% en 10% van de werkgelegenheid. Daarbij dient opgemerkt te worden dat andere ruimtelijke claims zoals groen en woningbouw bestaande bedrijventerreinen en kantorenlocaties dreigen te verdringen. Bovendien is de nieuwe ruimte op bedrijventerreinen in Arnhem schaars. Ongeacht de coronacrisis is het aantal horecazaken in Arnhem redelijk stabiel en was er van 2019 op 2020 zelfs sprake van groei (1,9%). Qua winkels is er echter wel, van 2020 op 2021, sprake geweest van krimp, al was deze klein (-1,6%). Toerisme en cultuur zullen na coronacrisis weer gaan groeien. De creatieve industrie is in Arnhem sterk vertegenwoordigd en nationaal bekend. Creatieve industrie, zakelijke dienstverlening en toerisme worden ook als economisch speerpunt genoemd in de Economische Agenda van de gemeente.

In de huidige situatie van werklocaties en economie is er sprake van groei van bedrijfs- en kantorenvestigingen. Het percentage groei van het aantal bedrijfsvestigingen in 2020 is 7.7% ten opzichte van 2019, al is de gemiddelde groei van de afgelopen jaren wat lager vergeleken met regionale en landelijke cijfers. Gezien de bovenstaande achtergrond van de verschillende sectoren wordt de huidige situatie voor de indicator aandeel kantoren en bedrijven beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

De autonome situatie van werklocaties en economie is bekeken aan de hand van de indicator aandeel kantoren en bedrijven. Er is gekeken naar het verwachte jaarlijkse percentage groei van bedrijfs- en kantorenvestigingen. Landelijke trends zijn van invloed op de vraag naar en het aanbod van werklocaties (kantoren en bedrijven). Mondiale, nationale en regionale veranderingen in de economie leiden tot veranderingen in sectoren en branches en daarmee ook tot een verandering in wat bedrijven belangrijk vinden aan het bedrijfspan en de omgeving van het bedrijf. Voorbeelden van een verandering naar de Next Economy zijn trends als: digitalisering, toenemende robotisering & automatisering, groeiend belang van duurzaamheid en de energietransitie en in het algemeen de overgang naar een circulaire economie. Werklocaties hebben een belangrijke rol in de transitie naar een circulaire economie, omdat het bedrijfsleven de meeste energie en grondstoffen verbruikt. Hoewel deze trends kansen bieden zijn het tegelijkertijd ook grote ruimtevragers. Niet ieder bedrijventerrein hoeft in te spelen op deze trends, maar het is wel belangrijk om een complete portefeuille met voldoende kwaliteit, passend bij ambities en het schaalniveau van de bedrijvigheid aan te kunnen bieden. Daarbij komt nog dat bijvoorbeeld groen en woningbouw ook een behoorlijke claim leggen op de ruimte en mogelijk bestaande werklocaties verdringen. Met het oog op de dringende woningbehoefte vraagt dit om een integrale aanpak van woningbouw en het bieden van ruimte voor werkgelegenheid.

Afname kantoorgebruik

Verder neemt het gebruik van kantoorruimte over het algemeen af. Dit is een landelijke trend. Onder invloed van digitalisering, flexibilisering en 'het nieuwe werken' in het algemeen wordt verwacht dat het aantal kantorenbanen afneemt en er minder druk komt op de kantorenmarkt. Bovendien neemt het thuiswerken onder invloed van de coronacrisis in ieder geval tijdelijk toe en mogelijk ook op de lange termijn. Een gezond kantoor, bijvoorbeeld ruimer opgezet en met verbeterde ventilatie, zal in ieder geval de komende tijd en wellicht daarna ook van belang blijven. Zo wordt reeds in de structuurvisie van Arnhem (2012) geconstateerd dat er sprake is van een afname aan vraag naar kantoorruimte. De coronacrisis heeft echter wel een nieuw perspectief gegeven op wat kantoorruimte kwantitatief en kwalitatief dient te faciliteren. Met behulp van de Visie op Transformatie probeert de gemeente de kantorenmarkt in Arnhem meer in balans te brengen. In de Kantorennota 2022 is de inzet om te streven naar voldoende kwalitatieve kantoorruimtes op toekomstbestendige kantoorlocaties.

Beperkte uitbreiding

Voor de toekomstige groei van bedrijven in de stad moet het accent daarom worden gelegd op het herontwikkelen en verduurzamen van oudere terreinen. In Arnhem zijn in de autonome ontwikkeling geen of beperkte mogelijkheden voor uitbreiding van regionale bedrijventerreinen. Tot aan 2025 zijn er dan ook geen zachte plannen voor uitbreiding van regionale bedrijventerreinen in Arnhem. Daarnaast geldt dat ook voor horeca en detailhandel de groei beperkt is. Dat was al zo, maar wordt nog eens versterkt onder invloed van corona. Desondanks is de prognose dat er een totale ruimtebehoefte is aan werklocaties van 70.000-106.000m² voor de periode 2021-2030 in Arnhem als geheel. Voor een evenwichtige kantorenmarkt in Arnhem wordt een aanbod van 100.000m² genoemd. In juli 2020 bestaat 128.750m² aan kantooraanbod (Kantorennota Arnhem, 2022, nog niet vastgesteld). De autonome ontwikkeling van het aandeel kantoren en bedrijven wordt op basis van het bovenstaande beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator aandeel kantoren en bedrijven is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	+	Een aanbod dat past bij de vraag zal leiden tot een verbeterd vestigingsklimaat	
We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten	+	Verbeterde bereikbaarheid kan meer bedrijven trekken naar dit deel van Arnhem	
We vergroten onze creatieve industrie en bevorderen de ontwerp- en cultuursector	+	Creatieve industrie trekt met mensen van buiten de stad aan en zorgt voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat	Creatieve en innovatieve werkgelegenheid vestigt zich voornamelijk op Coehoorn en op het IPKW terrein. Centrum West wordt getransformeerd naar een aantrekkelijke wijk met een eigen identiteit. Daarbij wordt ingezet op een dynamische mix van instellingen en het creëren van een kunstkwartier.
We zetten in op de ICE naar Berlijn	+	Verbeterde bereikbaarheid van het stationsgebied kan meer bedrijven trekken naar dit deel van Arnhem	Stationsgebied

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie doet vier beleidsuitspraken die een positief effect hebben op het vestigingsklimaat van Arnhem, wat naar verwachting goed is voor de groei van het aantal kantoren en bedrijven. Het verbeteren van de bereikbaarheid van werklocaties in de stad het creëren van een beter netwerk voor de creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector zijn een indicatie dat Arnhem zijn recente groei (van 2019 tot 2020 groeide het aantal banen met 0,4% en aantal vestigingen met 1,24%) kan voortzetten richting de toekomst. De vraag of Arnhem CS een stop wordt in het traject naar Berlijn heeft een grote invloed op de internationale aantrekkelijkheid van de stad en kan van beperkende aard indien dit niet doorgaat. De Omgevingsvisie heeft naar verwachting een **positief** effect op het aandeel bedrijven en kantoren.

6.1.2 Bedrijventerreinen en kantoorlocaties

Het gaat bij deze indicator om bedrijventerreinen en kantoorlocaties inclusief de mogelijkheden voor menging van wonen en werken.

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Aanbod bedrijventerreinen en kantorenlocaties	Verhouding vraag en aanbod	Totaal niet in verhouding	Enigszins in verhouding	Nagenoeg in verhouding

Beoordelingssystematiek

Voor het aanbod van bedrijventerreinen en kantorenlocaties is gekeken naar de verhouding tussen vraag en aanbod van die terreinen en locaties. Zijn vraag en aanbod totaal niet in verhouding dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling als slecht beoordeeld. Zijn vraag en aanbod nagenoeg in verhouding dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed.

Huidige situatie

De huidige situatie van het aanbod aan bedrijventerreinen en kantoorlocaties is bekeken aan de hand van het criterium balans in vraag en aanbod. Hierna wordt deze balans bekeken voor de kantoren en bedrijventerreinen in Arnhem

Kantorenlocaties

In het Regionale Programma Werklocaties wordt geconstateerd dat er sprake is van een kwantitatieve (tekort en of overaanbod) en een kwalitatieve mismatch (voldoet niet aan eisen mogelijke gebruikers) in Arnhem-Nijmegen. Dit is voornamelijk het geval op bedrijventerreinen en kantorenparken (RPW, 2020). In juli 2020 is het kantorenaanbod in Arnhem 128.750m². Dit is na een periode tussen 2008 en 2020 waarin het beleid is geweest om leegstand terug te dringen door onder andere transformatie van kantoorpanden. De leegstand is in die periode met netto 50.000m² teruggebracht vergeleken met de situatie van 2008 (Kantorennota Arnhem, 2021). In eerste instantie lijkt dit op een fors overaanbod, maar hierbij dient opgemerkt te worden dat zonder het beleid van transformaties in de periode van 2008 en 2020 de totale leegstand ongeveer twee keer zo hoog zou zijn als in 2008. In 2020 bestaat er een daling van 30% vergeleken met de leegstand in 2008. Het kantorenaanbod van 128.750m² ligt echter nog wel redelijk stevig boven het streefgetal van 100.000m².

Bedrijventerreinen

In het Regionaal Programma Werklocaties staat dat in de periode 2016 – 2020 het overaanbod in de regio Arnhem-Nijmegen is teruggedrongen. Momenteel is er in Arnhem weinig ruimte beschikbaar voor nieuwe bedrijventerreinen en maken locaties met een economisch bestemming in woonwijken plaats voor woningen. Nieuwe ruimte op werklocaties is zeer beperkt in Arnhem, met name in en nabij het centrum is er schaarste en is de druk op de ruimte hoog. Het op orde hebben en houden van 'Werklocaties' in Arnhem is één van de randvoorwaarden die worden genoemd in de Economische Agenda (2020).

In de huidige situatie ligt de balans tussen vraag en aanbod van kantoren rond de streefwaarde van 100.000m². De balans tussen vraag en aanbod van bedrijventerreinen is niet in balans, omdat de uitbreidingsruimte beperkt is. Gezien het gewicht dat de gemeente toekent aan werklocaties in het autonome beleid wordt de huidige situatie van het aanbod aan bedrijventerreinen en kantorenlocaties beoordeeld als slecht.

Autonome ontwikkeling

De hiervoor beschreven trends onder 'afname kantoorgebruik' en 'beperkte uitbreiding' gelden logischerwijze ook voor de balans in vraag en aanbod van kantorenlocaties en bedrijventerreinen.

Kantorenlocaties

Zoals hiervoor gesteld is er tussen 2021-2030 behoefte aan 70.000 tot 106.000m² aan kantorenlocaties. In de autonome ontwikkeling overstijgt de vraag naar kantoren het aanbod in het gebied rondom het Centraal Station. Een tekort dreigt al in 2023. Op kantorenparken en bedrijventerreinen is meer aanbod aan dan vraag. De mismatch tussen vraag en aanbod is op kantorenparken en bedrijventerreinen in Arnhem zowel kwantitatief (meer aanbod dan vraag) als kwalitatief (aanbod is verouderd of voldoet niet meer aan de eisen van de vrager).

Bedrijventerreinen

Voor de groei van bedrijven in de autonome ontwikkeling moet het accent komen te liggen op herontwikkeling en verduurzaming van bestaande terreinen. De kwaliteit van werklocaties bepaalt in belangrijke mate het vestigingsklimaat voor bedrijven. Bovendien hebben werklocaties een belangrijke rol in de energietransitie, omdat bedrijven over het algemeen de meeste energie en grondstoffen gebruiken. Een belangrijk onderdeel van het economische beleid tot en met 2025 is in te zetten op toekomstbestendige werklocaties als randvoorwaarde voor Arnhem als een economisch aantrekkelijke stad (Economische Agenda, 2020). Bovendien zijn er in het Regionale Programma Werklocaties regio Arnhem-Nijmegen doelstellingen en (regionale) afspraken opgenomen om de balans in vraag en aanbod van bedrijventerreinen op orde te krijgen en houden. De vraag en het aanbod van kantorenlocaties en bedrijventerreinen is vanwege het economische beleid in de autonome ontwikkeling enigszins in verhouding. De autonome ontwikkeling van bedrijventerreinen en kantorenlocaties wordt beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator bedrijventerreinen en kantorenlocaties is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat	+	Gemeente zoekt hier naar mogelijkheden om woon-werkgebieden te realiseren, om zo tot een aanbod te komen dat past bij de specifieke wijken	Centrum West, Coehoorn, Sonsbeek, Stadsblokken, Modekwartier en Kunstkwartier
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	+	Werklocaties bieden ruimte aan bedrijven die zich richten op sectoren die sterk zijn in Arnhem	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten	+	Bereikbaarheid is een belangrijk aspect om een locatie aantrekkelijk te maken. Betere bereikbaarheid van een werklocatie betekent een aantrekkelijker werklocatie. Dit geeft een kwaliteitsimpuls aan het bestaande aanbod.	
We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk	+	Werken in de wijk is een niche vorm van aanbod, waarmee Arnhem zijn totaalaanbod verbreedt.	
We bouwen nieuwe woningen bij	-	Het bijbouwen van nieuwe woningen op plekken die voorheen meer als werkmilieu werden bestempeld zorgt voor mogelijke beperkingen in de milieuzoneringen van bedrijven. Hierbij gaat het met name om bedrijventerreinen, gezien deze vaak met milieuzoneringen te maken hebben, waar kantoren geen last van hebben.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Bedrijventerreinen en kantorenlocaties gaan in de toekomst meer hun eigen weg in Arnhem. De gemeente geeft aan dat bedrijventerreinen twee kanten op kunnen (transformatie en het behouden van de monofunctionele industrie functie) en met name kantorenlocaties zich lenen voor functiemenging. 't Broek en Rijnpark worden genoemd als transformatiegebieden. Hier kan straks nog wel bedrijvigheid landen, zij het van een relatief lage milieucategorie. Anderzijds moet er dus ruimte blijven voor meer monofunctionele industriegebieden. Dit is van belang om deze economische functie te beschermen, maar ook ruimte te bieden aan de circulaire economie waar Arnhem ambities voor heeft. Deze functie krijgt steeds minder ruimte en staat onder druk in Arnhem. Voor kantorenlocaties wordt gesproken van functiemenging, aangezien hier van een echte transformatie geen sprake is. De Omgevingsvisie gaat meermaals in op hoe functiemenging een rol krijgt, maar voor bedrijvigheid met een zwaardere milieucategorie is dit beperkt en blijft dit onduidelijk. In algemene zin wordt om die reden verwacht dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de vraag- en aanbodverhouding in Arnhemse bedrijventerreinen en kantoorlocaties.

Aanbeveling: verhaal met een duidelijk verschil tussen transformatie en functiemenging in de OV toevoegen. Dit gebeurt nu alleen met een plaatje, maar qua tekst valt deze boodschap weg. Duidelijk maken dat er ruimte moet blijven voor gebieden die echt een zwaardere milieucategorie nodig hebben.

6.1.3 Werkgelegenheid

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Werkgelegenheid	% percentage groei en mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor eigen bevolking	Geen groei of daling werkgelegenheid	Groeit wel maar niet in verhouding aantal inwoners	Groeit in verhouding mee met aantal inwoners

Beoordelingssystematiek

De werkgelegenheid wordt bekeken aan de hand van het percentage groei van de werkgelegenheid en de mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor de eigen bevolking. Als de werkgelegenheid mee groeit in verhouding met het aantal inwoners dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Als er geen sprake is van groei en zelfs van daling van de werkgelegenheid wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als redelijk. Wanneer de werkgelegenheid groeit, maar niet in verhouding met het aantal inwoners dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

De werkgelegenheid in Arnhem is in de huidige situatie bekeken aan de hand van het % groei van het aantal banen en de mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor de eigen inwoners. Op basis van onderstaande figuren blijkt het volgende. Het percentage groei van het aantal banen is 4,5% over de periode 2014 – 2019. In 2019 zijn er omgerekend 674 banen op 1000 inwoners. De werkzame beroepsbevolking is in 2019 81000. Het werkloosheidspercentage in 2019 is 4,3% na een lange periode van daling van het aantal banen per 1000 inwoners in Arnhem lijkt vanaf 2017 het percentage weer licht te stijgen. In 2019 groeide het aantal banen per 1000 inwoners met 1,2% ten opzichte van het jaar daarvoor.

Tabel 6.2 Totaal aantal banen en aantal inwoners in Arnhem over de periode 2010 – 2019

	Totaal aantal banen [banen]	inwoners [aantal personen]
2010	102.620	147.038
2011	103.940	148.073
2012	103.740	149.277
2013	102.890	149.821
2014	102.530	150.828
2015	101.600	152.288
2016	100.940	153.817
2017	103.130	155.694
2018	104.700	157.222
2019	107.190	159.263

Tabel 6.3 Werkzame beroepsbevolking en werkloosheidspercentage in Arnhem tussen 2010 en 2019

ARBEIDSDEELNAME - ARNHEM				
	Werkzame beroepsbevolking [x 1000]	Positie: werknemer [x 1000]	Positie: zelfstandige [x 1000]	Werkloosheidsperce [%]
2010	74	64	11	6,5%
2011	74	63	11	6,5%
2012	75	64	11	7,8%
2013	75	62	13	8,6%
2014	73	60	13	10,0%
2015	74	62	12	9,2%
2016	75	63	12	7,3%
2017	78	65	13	6,1%
2018	80	68	12	4,8%
2019	81	68	13	4,3%

Tabel 6.4 Aantal en groei van banen in Arnhem van 2010 tot 2019

Jaar	Aantal banen per 1000 inwoners	% groei aantal banen per 1000 inwoners
2010	698	-
2011	702	0,57%
2012	696	-0,86%
2013	690	-0,86%
2014	679	-1,59%
2015	668	-1,65%
2016	659	-1,35%
2017	661	0,30%
2018	666	0,75%
2019	674	1,2%

In 2020 zijn er vermoedelijk onder invloed van de coronacrisis mensen werkeloos geworden. In welke mate dit van invloed is geweest op de werkgelegenheid is nog niet uitgekristalliseerd. Het aantal banen in april 2020 is 107.740 en dat is een groei van 0,4% ten opzichte van 2019. Tegelijkertijd is er in het aantal bijstandsuitkeringen in Arnhem al een stijging te zien te vergeleken met 2020. Dit wordt in het Actieplan Werk (gemeente Arnhem, 2021) als volgt geïllustreerd: 'Waar in week 11 van 2020 7498 Arnhemmers een uitkering ontvingen, ontvangen in week 11 van 2021 7670 Arnhemmers een uitkering. Dat is een stijging van 2,3%'. Het einde van deze stijging is nog niet in zicht. Bovendien maakte bijna 500 ondernemers gebruik van alle drie de rondes van de steunmaatregel voor zelfstandige ondernemers (Actieplan Werk, 2021). De werkgelegenheid in Arnhem wordt in de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

Zoals hiervoor gesteld wordt een invloed verwacht van de corona-crisis op de werkgelegenheid. Het CPB verwacht een toename van werkloosheid in Nederland tussen de 4,4% en 4,7% in 2022 (CPB, 2021). Het beleid van de gemeente is om daarom juist nu in te zetten op werkgelegenheid. 'De gevolgen van de coronacrisis proberen we dus op te vangen door gelijktijdig te investeren in de wijken, in onze bewoners, in duurzaamheid én in de economie'. (Perspectiefnota 2022-2025) Bovendien biedt de herstelagenda op korte termijn werkgelegenheid en biedt het investeren in energie en duurzaamheid op middellange en lange termijn werkgelegenheid. De herstelagenda is verder uitgewerkt in het Actieplan Werk dat de gemeente onlangs op 11 mei 2021 heeft vastgesteld. Er is een daling in het percentage banen en de mate waarin dit werkgelegenheid biedt voor de eigen inwoners te verwachten, maar het economisch beleid is sterk gericht op het behouden van werkgelegenheid. De autonome ontwikkeling van de werkgelegenheid in Arnhem wordt beoordeeld als redelijk.

Werk en economie naar deelgebieden

Het vestigingsklimaat van Arnhem voor economische functies kent sterke werklocaties en goede verbindingen, waarbij o.a. de Stationsomgeving een toplocatie is voor kantoren en biedt de Nieuwe Haven ontwikkelpotentieel als unieke vestigingslocatie voor circulaire economie en watergebonden bedrijven. Aandachtspunt is de schaarse ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen (Economische Agenda, 2020). De gebiedsspecifieke informatie hierna komt uit de factsheets uit de kantorennota Arnhem 2020-2030.

Gebiedsspecifiek aandeel kantoren en bedrijven

De Visie Arnhemse Binnenstad wordt hier nog kort vermeld. In deze visie is specifieke aandacht voor een omslag. Winkelen in de winkelstraat is niet meer vanzelfsprekend. Het bestellen van producten is in toenemende mate een digitale aangelegenheid. Dit is nog eens versterkt door de coronacrisis en de daarvoor geldende regels en beperkingen. Kortom, het stedelijke landschap van de binnenstad sluit niet helemaal meer aan op de huidige tijd. Er is sprake van een omslag van een winkel- en horecagebied (place to buy) naar een ontmoetingsgebied (place to meet). Met de herijking van de Visie Arnhemse Binnenstad en de nadruk op kantorenlocaties in het gebied rondom het Centraal Station en het Bestuurskwartier, wordt de autonome ontwikkeling voor het aandeel kantoren en bedrijven beoordeeld als goed ten opzichte van het aandeel kantoren en bedrijven van Arnhem als geheel.

Gebied specifiek kantoren en bedrijvenlocaties

In Arnhem Centrum is met name nabij het stationsgebied de vraag en het aanbod van kantorenlocaties ver uit verhouding. De huidige situatie en autonome ontwikkeling van Arnhem Centrum wijkt af van de beoordeling van geheel Arnhem en wordt beoordeeld als slecht.

In Arnhem Oost en op IJsseloord II overstijgt het aanbod kantoren ruimschoots de vraag. De verhouding in vraag en aanbod is ver uit balans en wordt voor Arnhem Oost beoordeeld als slecht. Bedrijvenlocaties kennen geen overaanbod. Er is meer vraag dan aanbod en op korte termijn geen mogelijkheid tot uitbreiding.

In Arnhem Zuid en specifiek in de Gelderse Poort en Kronenburg is sprake van overaanbod. De huidige situatie en de autonome ontwikkeling wijkt af van de scoring van Arnhem als geheel. De verhouding in vraag en aanbod is ver uit balans en wordt voor Arnhem Zuid beoordeeld als slecht.

Gebied specifiek werkgelegenheid

In de verschillende deelgebieden Arnhem CS, IJsseloord II, Gelderse Poort en Kronenburg wijkt de werkgelegenheid niet zodanig af van de beoordeling van werkgelegenheid in Arnhem als geheel. Er is geen andere beoordeling voor Arnhem Centrum, Arnhem Oost en Arnhem Zuid. In de visie Arnhemse Binnenstad heeft het beleid dat als bedoeling heeft de omslag van 'winkelstraat' naar 'ontmoetingsplek' mogelijk te maken waarschijnlijk een positieve invloed op de werkgelegenheid in de binnenstad. De werkgelegenheid voor het deelgebied van Arnhem Centrum wordt beoordeeld als goed.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator werkgelegenheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)
















Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We investeren in mensen	+	Gemeente wil als verbinder fungeren tussen werkgever en werknemer, om zo voor Arnhemmers passende banen te vinden	De focus hierbij ligt op Arnhem Oost, in het bijzonder op de wijken Klarendal, Geitenkamp, Presikhaaf-West, Malburgen en het Arnhemse Broek
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	+	Meer functiemix in werkgebieden, wat een positief effect heeft op het vestigingsklimaat. Indirect kan deze beleidsuitspraak zorgen voor een groei in werkgelegenheid als gevolg van een stijging in het aantal bedrijven.	
We zorgen voor goed bereikbare	+	Een goede bereikbaarheid van de bedrijventerreinen maakt dat personeel	Stationsgebied heeft hier de focus

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten		beter, makkelijker en duurzamer naar hun werk kan gaan. Hierdoor wordt het aantrekkelijker om in deze kantoren te werken.	
We vergroten onze creatieve industrie en bevorderen de ontwerp- en cultuursector	+	Vergroting van sectoren is gemoeid met meer banen. De ambitie kan in het kader van werkgelegenheid als positief worden beoordeeld.	Creatieve en innovatieve werkgelegenheid vestigt zich voornamelijk op Coehoorn en op het IPKW terrein. Centrum West wordt getransformeerd naar een aantrekkelijke wijk met een eigen identiteit. Daarbij wordt ingezet op een dynamische mix van instellingen en het creëren van een kunstkwartier.
We blijven inzetten op gezondheid en sport	+	De gezondheids- en welzijnszorg is een belangrijke sector in Arnhem. Door vergrijzing zullen de druk op deze sector en als gevolg daarvan de werkgelegenheid naar verwachting toenemen. De gemeente blijft inzetten op deze sector en heeft aandacht voor de toenemende krapte op de arbeidsmarkt.	De focus ligt daarbij op Papendal en Gelredome, sportpark Valkenhuizen en Ziekenhuis Rijnstate

Toelichting effectbeoordeling

De Omgevingsvisie voorziet in het verbeteren van de randvoorwaarden van een goed ondernemersklimaat. Zo hebben het toekomstbestendig maken van werklocaties en het verbeteren van de bereikbaarheid naar verwachting indirect een positief effect op werkgelegenheid. De focus van Arnhem op de creatieve industrie en ontwerp- en cultuursector kan er daarnaast voor zorgen dat deze sectoren zich verder uitbreiden in de stad. De druk die daarentegen op huidige klassieke bedrijventerreinen staat zorgt ook voor meer druk op de werkgelegenheid in deze sectoren. De tweesplitsing die het beleid in de Omgevingsvisie zodoende oplevert zorgt ervoor dat er wordt verwacht dat de Omgevingsvisie een **beperkt** effect heeft op de werkgelegenheid in Arnhem.

6.2 Sociaal maatschappelijk

Thema factsheet	Indicator	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Sociaal maatschappelijk	Vorzieningen			
	Vorzieningen gezond leven			
	Onderwijs			
	Toegankelijkheid			
	Kansengelijkheid			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op sociaal maatschappelijke thema's. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Omgevingsvisie	Toegankelijkheid is een van de nationale belangen in de Nationale Omgevingsvisie. Het gaat daarbij om het verbeteren van de toegankelijkheid van gebouwen, het openbaar vervoer, de openbare ruimte en daarnaast de beschikbaarheid van voldoende geschikte woningen en woonvormen.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan Wonen 2020-2025	Met het Actieplan Wonen wil de provincie bijdragen aan de uitvoering van de woningopgave. Er staan daarbij drie doelen centraal: 1. Versnelling van de woningbouw, 2. Meer betaalbare woningen en 3. Meer flexibele woonvormen.
Lokaal	Arnhemse Standaard	In de Arnhemse Standaard Toegankelijkheid is vastgelegd hoe in projecten de toegankelijkheid wordt geborgd en duidelijkheid wordt gegeven over het niveau van toegankelijkheid. De Arnhemse Standaard is richtinggevend en

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Visie sociaal domein in beweging	heeft geen juridisch verplichtende status.
	Motie 'stadsvernieuwing 4.0 voorkomen'	Herijkte visie op het sociaal domein, najaar 2021 vastgesteld.

6.2.1 Voorzieningen

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Voorzieningen	Nabijheid voorzieningen met een maatschappelijke bijdrage	Boven het Nederlands gemiddelde	Gelijk aan het Nederlands gemiddelde	Onder het Nederlands gemiddelde

Beoordelingssystematiek

De indicator voorzieningen wordt beoordeeld aan de hand van het criterium 'afstand tot voorzieningen met een maatschappelijke bijdrage'. Voorbeelden van voorzieningen met een maatschappelijke bijdrage zijn ziekenhuizen, winkels, bibliotheken, buurthuizen en sportgelegenheden. Deze voorzieningen bieden mogelijkheden voor contacten, deelname aan activiteiten en maatschappelijke betrokkenheid. De nabijheid van voorzieningen in de gemeente Arnhem wordt afgezet tegen de gemiddelde nabijheid van voorzieningen in Nederland.

Huidige situatie

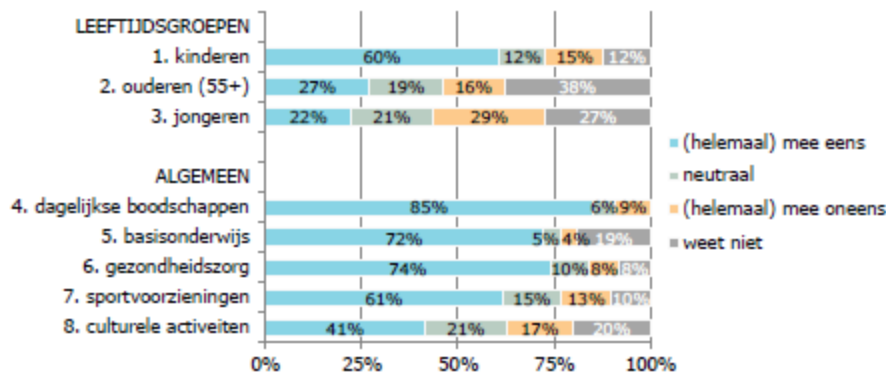
Het niveau en de bereikbaarheid van voorzieningen ligt voor vrijwel alle type voorzieningen binnen Arnhem ligt boven het landelijk gemiddelde (Tabel 6.5). Enkel voor bibliotheken is de afstand (2,2) hoger dan het landelijk gemiddelde (1,9). Wanneer gekeken wordt naar de gemeente Nijmegen, een van de HEBANG¹⁸ gemeenten, valt op dat de afstand tot voorzieningen vrijwel gelijk is. Over het algemeen is de afstand tot voorzieningen binnen de gemeente Nijmegen heel iets korter.

Tabel 6.5 Gemiddelde afstand tot voorzieningen in Nederland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen (CBS)

Type voorziening	Arnhem, gemiddelde afstand in km (2019)	Nijmegen, gemiddelde afstand in km (2019)	Nederland, gemiddelde afstand in km (2019)
Huisartsenpraktijk	0,9	0,8	1,0
Ziekenhuis	2,6	2,7	4,8
Grote supermarkt	0,7	0,7	0,9
Cafés en dergelijke	1,0	1,0	1,2
Kinderdagverblijf	0,5	0,5	0,6
Treinstation	2,1	1,8	5,1
Bibliotheek	2,2	1,5	1,9
Podiumkunsten	2,4	2,7	4,8
Zwembad	2,7	2,6	3,2

¹⁸ HEBANG gemeenten: Haarlem, Enschede, Breda, Arnhem, Nijmegen en Groningen

Uit de monitor Veiligheid, Leefbaarheid en Welzijn in uw buurt blijkt dat een meerderheid van de inwoners tevreden is over de aanwezigheid van winkels voor dagelijkse boodschappen, de aanwezigheid van voorzieningen voor basisonderwijs, gezondheidszorg en sportvoorzieningen. Over voorzieningen voor culturele activiteiten is minder dan de helft van de inwoners tevreden en bijna een vijfde van de inwoners is ontevreden.



Figuur 6.2 Uitkomsten stelling “In de buurt zijn voldoende/ goede voorzieningen voor ...” (Monitor Veiligheid, Leefbaarheid en Welzijn in uw buurt)

Aangezien de nabijheid van een groot deel van de voorzieningen boven het landelijk gemiddelde ligt wordt de huidige situatie gemeentebreed beoordeeld als **goed**. Wanneer ingezoomd wordt op wijkniveau valt op dat enkele wijken boven het Arnhemse gemiddelde scoren. Het gaat om enkele wijken in Arnhem Noord, waarvan de wijk Schaarsbergen het verst boven het gemiddelde uitsteekt, en enkele wijken in Arnhem Zuid, waar voornamelijk de wijk Schuytgraaf boven het gemiddelde ligt. Andere wijken waarbij de afstand tot voorzieningen eveneens groot is zijn: Monnikenhuisen, Geitenkamp, Elderveld en Rijkerswoerd. Aangezien het om voornamelijk om wijken gaat binnen de deelgebieden Arnhem Noord en Arnhem Zuid, wordt de huidige situatie voor beide deelgebieden als **redelijk** beoordeeld.

Tabel 6.6 Gemiddelde afstand tot voorzieningen in de gemeente Arnhem en de wijken Schaarsbergen en Schuytgraaf (CBS)

Type voorziening	Arnhem, gemiddelde afstand in km (2019)	Schaarsbergen, gemiddelde afstand in km (2019)	Schuytgraaf, gemiddelde afstand in km (2019)
Huisartsenpraktijk	0,9	3,6	1,6
Ziekenhuis	2,6	5,2	4,1
Grote supermarkt	0,7	3,7	1,5
Cafés en dergelijke	1,0	3,9	2,3
Kinderdagverblijf	0,5	2	0,8
Treinstation	2,1	4,4	1,8
Bibliotheek	2,2	4,9	4,9
Podiumkunsten	2,4	5,4	4,6
Zwembad	2,7	5,3	5,4

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting stijgt het aantal inwoners van de gemeente Arnhem. Aangezien de nieuwe woonlocaties voornamelijk binnenstedelijk gerealiseerd zullen worden zal de gemiddelde afstand tot voorzieningen gelijk blijven of mogelijk afnemen. Aangezien de gemeente niet voornemens is om nieuwe voorzieningen te realiseren zal de druk op de voorzieningen zal toenemen. Daarnaast staan maatschappelijke voorzieningen onder druk, aangezien deze ruimtes weinig opleveren. De ruimte wordt daardoor snel ingevuld door een commerciële functie of nieuw woningen. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator voorzieningen is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We zorgen voor voldoende medische voorzieningen in de wijk	+	Aanbod medische voorzieningen moet blijven aansluiten bij demografische ontwikkeling	
De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten	0	Nadruk ligt bij deze ambitie het centrum en stadsdeelcentra, waar juist de wijkcentra over het algemeen zorgen voor de nabijheid van voorzieningen	De stadsdeelcentra Kronenburg en Presikhaaf worden getransformeerd naar full service centers. Daarnaast gelden specifieke ambities voor Centrum Binnenstad, Centrum Oost en Centrum West.
We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk	0	Voor deze beleidsuitspraak snijdt het mes aan twee kanten: enerzijds is het positief dat wijken worden verrijkt met functies, maar het kan ook zorgen voor stijgende woningprijzen doordat de aantrekkelijkheid van een gebied toeneemt op basis van locatie en voorzieningenniveau.	
We bouwen nieuwe woningen bij	+	Nieuwe woningen vragen om meer voorzieningen, wat de nabijheid in het algemeen verhoogd en levensvatbaarheid van bestaande voorzieningen verbeterd.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost,

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

In het kader van voorzieningen heeft de Omgevingsvisie naar verwachting een positief effect. Arnhem legt de nadruk op het toevoegen van voorzieningen aan bestaande wijken om de leefbaarheid op niveau te houden en het toevoegen van woningen zorgt ervoor dat de levensvatbaarheid van bestaande voorzieningen verbeterd. Een hoger voorzieningenniveau kan leiden tot de stijging van woningen in bepaalde gebieden, wat een negatieve bijkomstigheid is met betrekking tot de bewonersmix in deze gebieden. Echter, wanneer puur wordt gekeken naar het voorzieningenniveau van wijken en buurten in Arnhem, kan worden gesteld dat de Omgevingsvisie naar verwachting een **positief** effect heeft.

6.2.2 Voorzieningen gezond leven

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Voorzieningen gezond leven	Spreiding voorzieningen gericht op gezond leven	Voorzieningen zijn evenredig verspreid over de gemeente	Voorzieningen zijn geconcentreerd in enkele gebieden binnen de gemeente	Voorzieningen zijn geconcentreerd in een gebied in de gemeente

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator voorzieningen is gekeken naar de spreiding van voorzieningen die ondersteuning bieden op het gebied van gezond leven. Het kan daarbij gaan om huisartsenpraktijken en ziekenhuizen, maar ook om sportfaciliteiten en wijkcentra. Bij een evenredige spreiding van voorzieningen wordt de situatie beoordeeld als goed. Bij een sterke concentratie van voorzieningen in een gebied binnen de gemeente wordt de situatie beoordeeld als slecht.

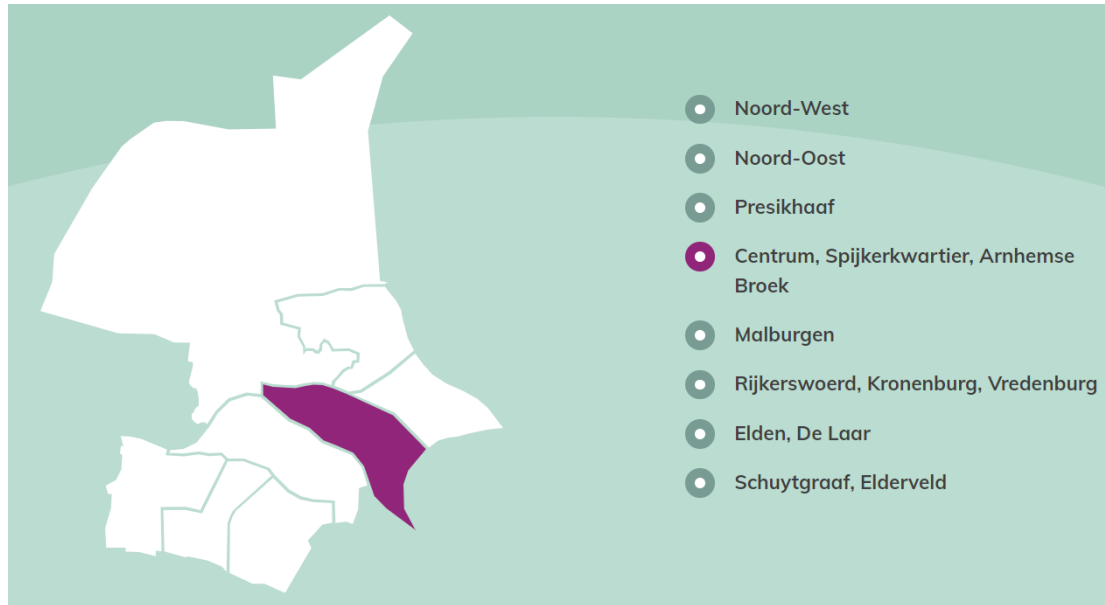
Huidige situatie

De huidige situatie is in beeld gebracht op basis van de sociale kaart voor de gemeente Arnhem, CBS cijfers en de website 'sport in Arnhem'. Op de sociale kaart van de gemeente Arnhem zijn voorzieningen opgenomen die inwoners ondersteunen op diverse gebieden. Voorzieningen gericht op gezond leven zijn terug te vinden in verschillende categorieën. Onderstaande tabel toont het totaal aantal voorzieningen voor de belangrijkste categorieën: gezond leven, ontmoeten en vrije tijd.

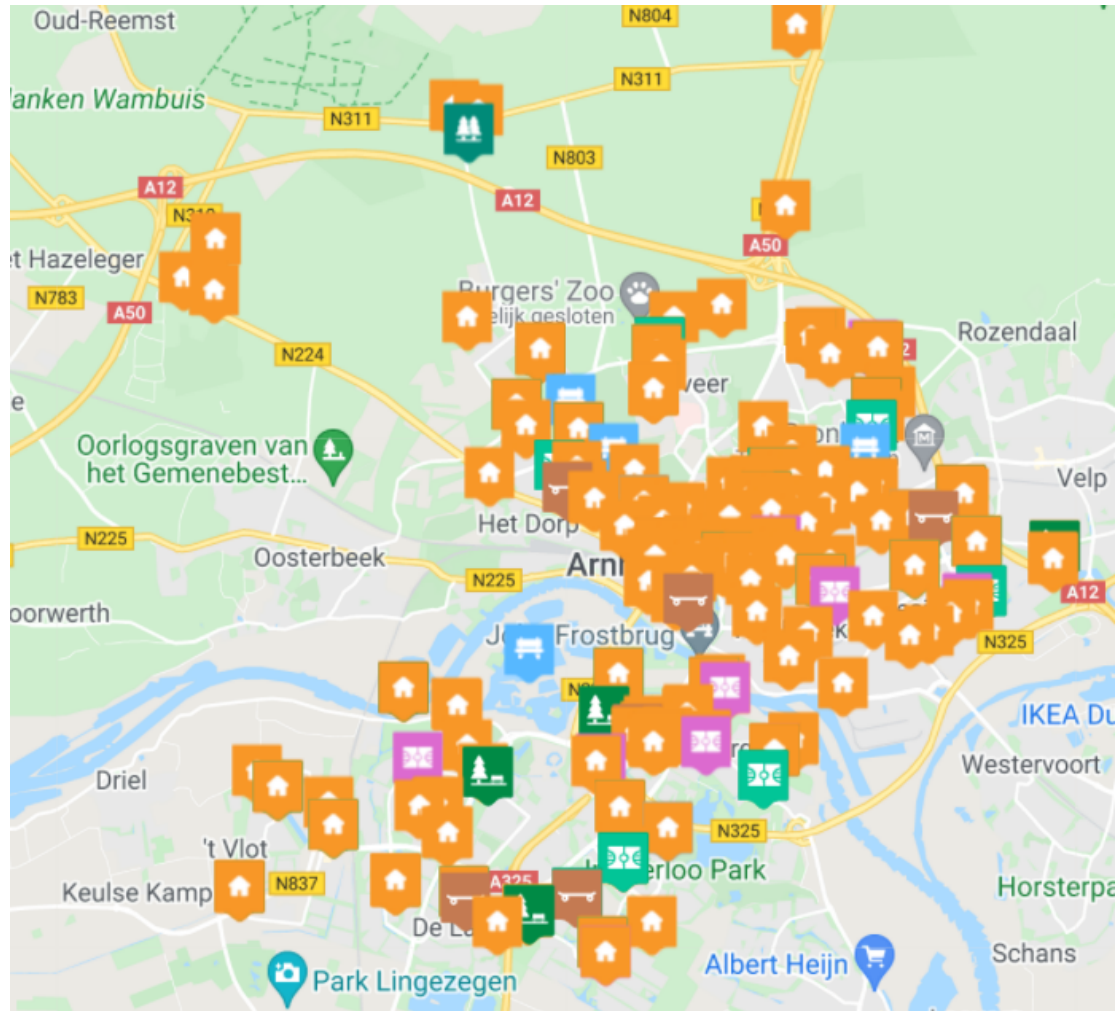
Tabel 6.7 Voorzieningen in gemeente Arnhem (bron: gemeente Arnhem)

Soort voorzieningen	Aantal voorzieningen binnen de gemeente Arnhem
Voorzieningen gericht op gezond leven	13
Voorzieningen gericht op ontmoeten	66
Voorzieningen gericht op vrije tijd	57

Hoewel het om diverse organisaties en voorzieningen gaat spelen de wijkteams in Arnhem een belangrijke rol binnen de voorzieningen gericht op gezond leven. Deze acht wijkteams bevinden zich verspreid over de gehele gemeente (figuur 6.5).



Figuur 6.3 Spreiding wijkteams over de gemeente Arnhem



Figuur 6.4 Spreiding sportvoorzieningen over de gemeente Arnhem

Figuur 6.6 toont een overzicht van alle voorzieningen gericht op sporten en bewegen. Hierin is zowel aandacht voor binnensporten (o.a. gymzalen) als voor buitensporten (o.a. bosgebieden en parken, skate- en sportparken). Het feit dat er in het noorden van Arnhem minder binnensportvoorzieningen zijn is te verklaren door de ligging van natuurgebieden. In deze gebieden bevinden daarentegen wel verschillende buitensportvoorzieningen. Per saldo geeft de kaart aan dat de voorzieningen redelijk evenredig over Arnhem zijn verspreid.

Tabel 6.8 Afstand tot voorzieningen in gemeente Arnhem en Nederland

Voorziening	Gemiddelde afstand tot voorziening in Arnhem	Gemiddelde afstand tot voorziening in Nederland
Huisartsenpraktijk	0,9 km	1,0 km
Apotheek	1,0 km	1,2 km
Ziekenhuis	4,8 km	2,6 km

Naast de eerder beschreven voorzieningen, spelen ook medische voorzieningen een belangrijke rol in een gezond leven. Bovenstaande tabel toont de gemiddelde afstand tot een medische voorziening binnen de gemeente Arnhem. Voor huisartsenpraktijken en apotheken geldt dat de gemiddelde afstand onder het landelijk gemiddelde ligt. Doordat de ziekenhuizen aan de randen van de gemeente Arnhem liggen ligt de gemiddelde afstand voor deze voorziening hoger dan het landelijk gemiddelde. Ondanks de langere afstand zijn de ziekenhuizen wel verspreid over de gemeente. Op basis van bovenstaande argumenten wordt de huidige situatie voor de indicator 'voorzieningen gezond leven' per saldo beoordeeld als **goed**.

Autonome ontwikkeling

De verwachte bevolkingsgroei zal de druk op voorzieningen in de gemeente Arnhem naar verwachting vergroten. Onder andere door een geleidelijke toename van de levensverwachting neemt met name het aantal ouderen de komende jaren toe. Deze toename in combinatie met andere wensen t.a.v. de levenskwaliteit en keuzevrijheid verandert de zorgvraag. De verwachting is dat het volume van de zorgvraag toeneemt waardoor de druk op o.a. wijkteams en medische voorzieningen stijgt. Een groeiend aantal inwoners zal ook de druk op voorzieningen gericht op sporten en bewegen vergroten. Zowel de binnensportvoorzieningen als de buitensportvoorzieningen. Er is landelijk een trend zichtbaar dat met name de buitensportvoorzieningen ook in populariteit groeien. De vraag naar een beweegvriendelijke omgeving neemt daardoor toe. Tegelijkertijd vinden er ook op andere thema's ontwikkelingen plaats, zoals verstedelijking en mobiliteit, welke, door ruimteclaims, een bedreiging kunnen vormen voor de ruimte voor voorzieningen gericht op sporten en bewegen. De gemeente werkt daarom aan een integraal uitvoeringsplan voor bewegen en gezondheid in de openbare ruimte. Daarbij worden diverse beleidsterreinen zoals mobiliteit, groen, beheer en gezondheid betrokken. In de praktijk blijkt het echter lastig om vanuit deze integraliteit concrete stappen te zetten en daadwerkelijk voldoende ruimte voor sporten en spelen te realiseren. Per saldo wordt de autonome ontwikkeling voor de indicator 'voorzieningen gezond leven' daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator voorzieningen gezond leven is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden	+	Een betere verbinding van de verschillende groene zones nodigt inwoners uit tot bewegen in verschillende parken en natuurgebieden. De spreiding van groengebieden blijft behouden.	Gemeentebreed wordt ingezet op het leggen van de verbinding tussen de groenzones rondom de stadsparken, de IJssel, Nederrijn en Veluwe. In Arnhem Oost wordt in het

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
			bijzonder geïnvesteerd in de openbare ruimte rondom het spoor om zo de barrièrewerking van het spoor te verminderen en de verbinding te leggen met andere groene zones in de stad. In Arnhem Noord wordt ingezet op de ecologische verbindingzones.
In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes	+	De inzet op sportparken als beweeg- en ontmoetingsplek in wijken, voor zowel verenigingssporten als open activiteiten, vergroot de functionaliteit van deze locaties. Naast leden van de vereniging kunnen ook niet-leden deze locaties gaan gebruiken om te sporten en te bewegen.	De focus ligt op sportparken, sportverenigingen en de openbare ruimte in het algemeen.
We zorgen voor voldoende medische voorzieningen in de wijk	+	Door een groeiende bevolking en vergrijzing stijgt de behoefte aan voorzieningen. Deze ambitie sluit hier direct bij aan en heeft naar verwachting een positief effect.	
We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad	+	Door de inrichting van de openbare ruimte aan te passen op de huidige wensen voor sporten en bewegen neemt het aantal buitenvoorzieningen voor sporten en bewegen naar verwachting toe.	
De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten	0	De binnenstad en de stadsdeelcentra worden ontwikkeld tot stedelijk multifunctionele gebieden waar ook voorzieningen gericht op gezond leven een plek krijgen. Door verdichting zullen de buitenvoorzieningen voor sporten en bewegen echter wel onder druk komen te staan.	De stadsdeelcentra Kronenburg en Presikhaaf worden getransformeerd naar full service centers.
We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk	+	Wijkcentra worden verrijkt met diverse maatschappelijke functies zoals huisartsenposten. De inzet op functiemenging in wijken leidt daarnaast tot meer commerciële mogelijkheden en verkleint de afstand tussen woningen	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		en voorzieningen. Deze ontwikkelingen hebben naar verwachting een positief effect op het aantal en de spreiding van voorzieningen gericht op gezond leven.	
We blijven inzetten op gezondheid en sport	+	De gezondheids- en welzijnszorg is een belangrijke sector in Arnhem. Door vergrijzing zal de druk op deze sector naar verwachting toenemen. De gemeente blijft inzetten op deze sector en heeft aandacht voor de toenemende krapte op de arbeidsmarkt.	De focus ligt daarbij op Papendal en Gelredome, sportpark Valkenhuizen en Ziekenhuis Rijnstate
We bouwen nieuwe woningen bij	0	De inzet om nieuwe woningen zoveel mogelijk binnenstedelijk te realiseren draagt bij aan het verhogen van het voorzieningenniveau. De druk op deze voorzieningen zal daardoor echter sterk toenemen.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Het beleid in de Omgevingsvisie draagt op diverse manieren bij aan het vergroten van het aanbod voorzieningen gericht op een gezonde leefstijl. Zo wordt ingezet op het verbinden van groengebieden en wordt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening gehouden met de veranderende beweegcultuur. Daarnaast komt er in wijken ruimte voor functiemenging en wordt het aanbod van voorzieningen verrijkt. De druk op voorzieningen zal echter toenemen door een groeiende bevolking als gevolg van het bouwen van een groot aantal nieuwe woningen. De gemeente streeft er echter naar het aanbod van voorzieningen aan te sluiten bij de groeiende en vergrijzende bevolking. De verwachting is dat het nieuwe beleid van de Omgevingsvisie per saldo een **positieve** invloed heeft.

6.2.3 Onderwijs

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Onderwijs	Nabijheid onderwijsinstellingen	Boven het Nederlands gemiddelde	Gelijk aan het Nederlands gemiddelde	Onder het Nederlands gemiddelde

Beoordelingssystematiek

Voor de indicator Onderwijs wordt gekeken naar de mate waarin verschillende onderwijsinstellingen (basisonderwijs, Vmbo en Havo/ vwo) zijn verspreid over de stad. De nabijheid van onderwijsinstellingen in de gemeente Arnhem wordt afgezet tegen de gemiddelde nabijheid van onderwijsinstellingen in Nederland.

Huidige situatie

De gemiddelde afstand tot het basisonderwijs is in de gemeente Arnhem is 0,6 kilometer. Dit komt overeen met het landelijk gemiddelde van 0,7 kilometer. Voor het voortgezet onderwijs, zowel Vmbo als Havo en vwo is de gemiddelde afstand tot onderwijs binnen de gemeente een stuk lager dan het landelijk gemiddelde (Tabel 6.9). Wanneer gekeken wordt naar de gemeente Nijmegen, een van de HEBANG gemeenten, valt op dat de afstand tot vrijwel alle soorten onderwijsinstellingen gelijk is. De huidige situatie gemeentebreed wordt daarom beoordeeld als **goed**.

Tabel 6.9 Gemiddelde afstand tot onderwijs in Nederland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen (CBS)

Type onderwijs	Arnhem, gemiddelde afstand in km (2019)	Nijmegen, gemiddelde afstand in km (2019)	Nederland, gemiddelde afstand in km (2019)
Basisonderwijs	0,6	0,6	0,7
Voortgezet onderwijs totaal	1,2	1,2	2,4
Vmbo	1,4	1,3	2,5
Havo/ vwo	1,4	1,4	3,3

Wanneer ingezoomd wordt op wijkniveau springen er enkele wijken uit waar de gemiddelde afstand tot onderwijs hoger ligt dan het Arnhems gemiddelde. Voor veel wijken gaat het om 1 of 2 typen onderwijs waarbij de gemiddelde afstand groter is dan het Arnhems gemiddelde. Voor de wijken Schaarsbergen en Schuytgraaf geldt echter dat zij voor alle typen onderwijs hoger scoren dan het Arnhems en landelijk gemiddelde. Voor de wijken Alteveer, Burgemeesterswijk/ Hoogkamp, Elden, De Laar en Rijkerswoerd geldt dat enkel de afstand tot het voortgezet onderwijs groter is dan het Arnhems gemiddelde. Aangezien de benoemde wijken vrijwel allemaal gelegen zijn in de deelgebieden Arnhem Noord of Arnhem zuid, wordt de huidige situatie voor beide deelgebieden beoordeeld als **redelijk**.

Tabel 6.10 Gemiddelde afstand tot onderwijs in de gemeente Arnhem en de wijken Schaarsbergen en Schuytgraaf (CBS)

Type onderwijs	Arnhem, gemiddelde afstand in km (2019)	Schaarsbergen, gemiddelde afstand in km (2019)	Schuytgraaf, gemiddelde afstand in km (2019)
Basisonderwijs	0,6	2,9	0,9
Voortgezet onderwijs totaal	1,2	5,2	1,5
Vmbo	1,4	5,2	2,7
Havo/ vwo	1,4	5,2	1,5

Autonome ontwikkeling

De gemeente Arnhem heeft geen concrete plannen om nieuwe onderwijsinstellingen te ontwikkelen. Naar verwachting blijft de afstand tot onderwijsinstellingen daardoor gelijk. Door de verwachte bevolkingsgroei neemt de druk op de huidige onderwijsinstellingen echter toe. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator onderwijs is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We bouwen nieuwe woningen bij	0	Een grotere woningdichtheid vraagt om meer scholen. De Omgevingsvisie gaat niet in op het toevoegen van scholen voor basis-, of middelbaar onderwijs, maar focust zich enkel op vervolgonderwijs (HAN) en onderwijs dat gekoppeld is aan bijvoorbeeld bedrijvigheid en energie. De visie spreekt over het bereikbaar houden van onderwijslocaties, wat positief kan zijn voor de nabijheid van onderwijs (verdichting zorgt immers voor meer woningen in gebieden waar al scholen staan). De druk op basis- en middelbaar onderwijs zal echter naar verwachting toenemen, wat een negatief effect heeft op de kwaliteit van het onderwijs.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad

Toelichting effectbeoordeling

Wanneer wordt gekeken naar het criterium voor de indicator 'onderwijs' kan worden gesteld dat de nabijheid van onderwijs onder de Omgevingsvisie zal verbeteren. Arnhem heeft de ambitie om te verdichten: dit betekent dat er meer woningen komen in bestaande gebieden, waar ook al onderwijsinstellingen zijn gevestigd. Meer woningen in de buurt van een onderwijsinstelling betekent dat de nabijheid van onderwijsinstellingen toeneemt. De kwaliteit van onderwijs, geen criterium voor de indicator in deze rapportage, kan echter te lijden hebben onder verdichting, aangezien de gemeente geen uitspraken doet over het bijbouwen van nieuwe basis- en middelbare scholen. De druk op dit soort scholen is momenteel al hoog; het bijbouwen van woningen nabij deze onderwijsvoorzieningen legt mogelijk nog meer druk op deze scholen. In die zin heeft de Omgevingsvisie een negatief effect. Op de nabijheid van onderwijsinstellingen leidt de Omgevingsvisie echter tot een **positief** effect.

6.2.4 Toegankelijkheid

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Toegankelijkheid	Toegankelijkheid openbare ruimte voor specifieke doelgroepen (mensen met dementie, gehandicapten, e.d.)	De openbare ruimte voldoet niet aan ITstandaard2018	De openbare ruimte voldoet aan de ITstandaard2018, maar nog niet aan de Arnhemse Standaard voor Toegankelijkheid	De openbare ruimte voldoet aan Arnhemse Standaard voor Toegankelijkheid

Beoordelingssystematiek

De definitie van toegankelijkheid die door de gemeente Arnhem wordt gehanteerd is:

'Toegankelijkheid van de gebouwde omgeving is de eigenschap van buitenruimte, gebouwen en woningen die maakt dat mensen er kunnen doen wat zij er volgens de bestemming moeten kunnen doen'. Op dit moment zijn de uitgangspunten en wensen voor toegankelijk onvoldoende geborgd, de gemeente legt de uitgangspunten daarom vast in de Arnhemse Standaard en de gids openbare ruimte. De Arnhemse Standaard gaat uit van Integrale Toegankelijkheidsstandaard (ITstandaard2018) met een aantal aanvullende wensen geformuleerd door het Arnhems Platform Chronisch Gehandicapten (APCG). Wanneer de situatie niet voldoet aan de ITstandaard2018 is de beoordeling slecht. Wanneer wel voldaan wordt aan deze standaard, maar niet aan de ambities vanuit de Arnhemse Standaard wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer voldaan wordt aan de Arnhemse Standaard wordt de situatie als goed beoordeeld.

Huidige situatie

De gemeente Arnhem heeft de ambitie dat iedereen in de gebouwen en openbare ruimte en bij evenementen van de gemeente zoveel mogelijk kan doen wat hij/zij volgens de bestemming komt doen. Op dit moment is de gemeente bezig om de huidige documenten en aanvullende wensen vanuit de APCG vast te leggen in de Arnhemse Standaard Toegankelijkheid en in de gids openbare ruimte. Daarnaast worden de toegankelijkheidseisen nu reeds meegenomen in projecten in de openbare ruimte. Aangezien de Arnhemse openbare ruimte nog niet volledig voldoet aan de Arnhemse Standaard, maar naar verwachting wel aan de ITstandaard2018 wordt de situatie beoordeeld als **redelijk**.

Autonome ontwikkeling

De Arnhemse Standaard Toegankelijkheid wordt in 2021 afgerond. Met een brede werkgroep vanuit de domeinen openbare ruimte en mobiliteit wordt een handboek opgesteld waarin alle technische en procesafspraken worden vastgelegd. Toegankelijk wordt als leidraad opgenomen in het ontwerpproces en projecten zullen starten met een ontwerpatelier, waarbij ook APCG betrokken zal worden. Tegelijkertijd is de Arnhemse Standaard niet wettelijk verankerd en zal de standaard in alle gevallen richtinggevend van aard zijn. De verwachting is daarom dat steeds meer gebieden zullen voldoen aan de Arnhemse Standaard Toegankelijkheid, maar of alle openbare ruimte binnen de gemeente aan deze standaard zal voldoen is onzeker. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator toegankelijk is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat	0	Plekken worden zodoende verbeterd, maar heeft waarschijnlijk geen impact op hoe deze plekken voor de specifieke doelgroepen uit dit criterium toegankelijk zijn	In Centrum West wordt de relatie tussen binnenstad en het Museum Arnhem met een creatieve corridor versterkt. Daarnaast wordt ingezet op een sterkere verbinding tussen het centrum en het melkfabriekterrein, tussen het centrum en Meinerswijk en tussen het centrum en Sonsbeek/ Zypendaal
We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken	0	Aantrekkelijke ontmoetingsplaatsen zijn goed, de vraag is in hoeverre dit gebeurt in lijn met ITstandaard2018	De focus ligt daarbij op versteende wijken zoals Kronenburg, Spijkerkwartier, het centrum en bedrijventerreinen.
We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting	+	Voorwaarde is dat de nieuwe bebouwing extra omgevingskwaliteit toevoegt aan de stad en dat openbare ruimte altijd publiek toegankelijk blijft, dit zou moeten gelden voor alle bewoners	
We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat	+	De thema's water, hitte en droogte spelen bij herinrichting en herontwikkeling een belangrijke rol – dit is met name voor ouderen van belang	
We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers	+	Algemeen positieve ontwikkeling voor het gekozen criterium	

Toelichting effectbeoordeling

Arnhem presenteert in de Omgevingsvisie een aantal beleidsuitspraken welke raakvlak vertonen met het toegankelijk houden en maken van plekken en voorzieningen in de stad. De belangrijkste beleidsuitspraak hierbij is “We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers”. Wanneer deze uitspraak als uitgangspositie wordt genomen bij nieuw te realiseren plekken en voorzieningen en herontwikkelingen van bestaande plekken en voorzieningen neemt de toegankelijk van de stad naar verwachting toe. De gedachte is dan ook dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft op de toegankelijk van de stad.

6.2.5 Kansengelijkheid

Indicator	Criterium	Slecht	Redelijk	Goed
Kansengelijkheid	Mate gemengd woningaanbod (% sociale huur)	≤ 15% of ≥ 35%	15-25%	25-35%
	Leefbaarheidssituatie	Zeer onvoldoende - Zwak	Voldoende - Ruim voldoende	Goed - uitstekend

Beoordelingssystematiek

Kansengelijkheid is een veelomvattend begrip en vele thema's zijn hierop van invloed. Om de mate van kansengelijkheid binnen de gemeente Arnhem te beoordelen is gekozen voor twee criteria. De eerste is de mate waarin het woningaanbod gemengd is, waarbij gekeken wordt naar het percentage sociale huur. Om de leefbaarheid in wijken te behouden is een goede balans tussen sociale huur, midden-huur en koop belangrijk. De voorlopige categorieën zijn gebaseerd op de indeling die is gebruikt het woningmarktonderzoek 2019 en de ambitie van de gemeente Arnhem om minimaal 30% sociale huur te realiseren uitgaande van het totaal aantal nieuw te ontwikkelen woningen. Bij een percentage tussen 25-35% wordt de situatie als goed beoordeeld. Het tweede criterium is de leefbaarheidssituatie gebaseerd op de leefbarometer van het ministerie van BZK. De beoordeling is gebaseerd op 100 verschillende indicatoren onderverdeeld in vijf dimensies: woningen, fysieke omgeving, voorzieningen, bewoners en veiligheid¹⁹. Een score van zwak of lager resulteert in een beoordeling ‘slecht’, een score van voldoende – ruim voldoende resulteert in een beoordeling ‘redelijk’ en een score van goed of hoger wordt beoordeeld als ‘goed’.

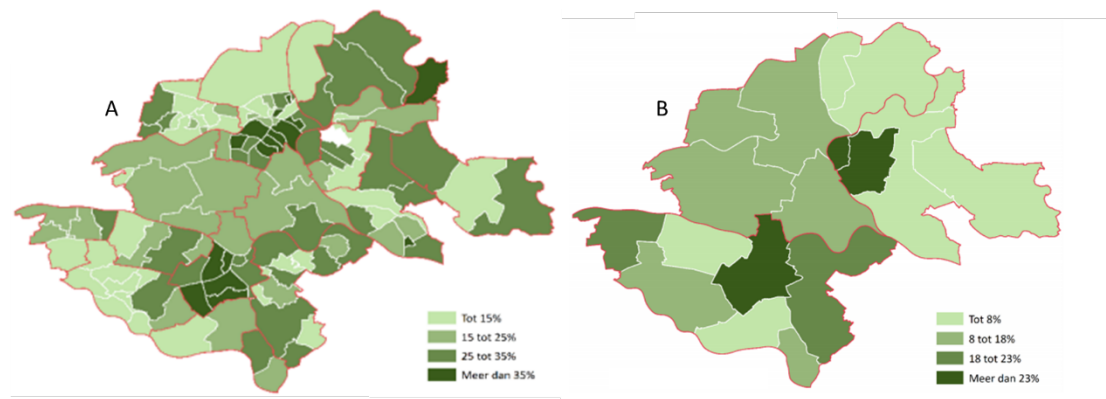
Huidige situatie

De druk op sociale huurwoningen is hoog en de zoektijden lopen op²⁰. Er is daarnaast sprake van een mismatch tussen huurders en beschikbare woningen door een overschot aan grote eengezinswoningen en een tekort aan kleinere woningen voor een- en tweepersoonshuishoudens. Figuur 6.7A toont het aandeel sociale huurwoningen per wijk. Daaruit blijkt dat voornamelijk de wijken ten zuiden en oosten van het centrum een hoog percentage sociale huurwoningen kennen.

¹⁹ De 100 indicatoren zijn in de Leefbaarometer opgenomen omdat uit uitvoerig statistisch onderzoek gebleken is dat met deze indicatoren het oordeel over leefbaarheid het beste ingeschat kan worden.

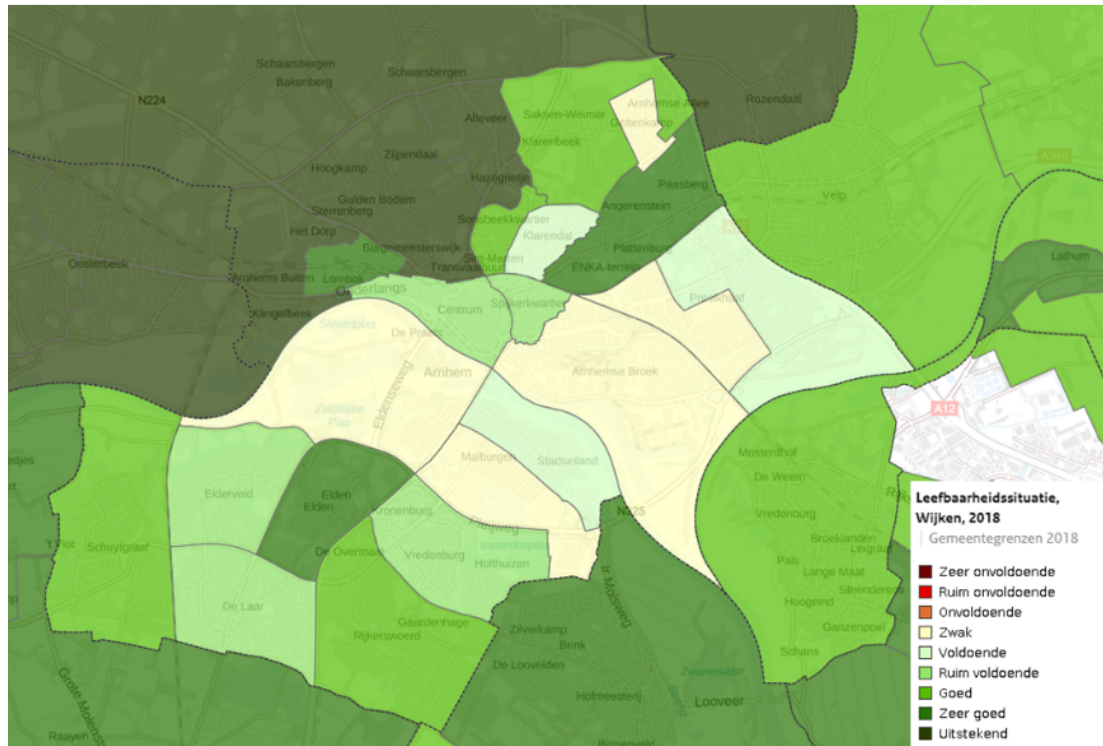
²⁰ In de factsheet Wonen wordt verder ingegaan op de ontwikkelingen met betrekking tot sociale huur.

Daarnaast lichten de wijken Klarendal en Geitenkamp op welke noordelijker zijn gelegen. In de noordelijke wijken Schaarsbergen, Klingelbeek en Burgemeesterwijk Hoogkamp ligt het aandeel sociale huurwoningen onder de 15%. Verspreid over de gemeenten liggen enkele wijken, bijvoorbeeld De Laar, Kronenburg en Monnikenhuizen waar het aandeel sociale huurwoningen tussen de 25 en 35 procent ligt. De aanvullende behoefte aan sociale huurwoningen tot 2030 wordt berekend op 8-18% (Figuur 6.7B).



Figuur 6.5 A: Aandeel sociale huurwoningen per wijk (Regiokaart Arnhem, Nijmegen en De Liemers). B: Aanvullende behoefte aan sociale huur per gemeente tot 2030, afgezet tegen de totale (kwantitatieve) woningbehoefte per gemeente (Bron: Woningmarktonderzoek 2019)

Het valt op dat de wijken met een hoog aandeel sociale huurwoningen lager scoren op de leefbaarheidssituatie. Zo scoren de wijken ten zuiden en oosten van het centrum zwak of voldoende. Dit geldt eveneens voor de wijken Klarendal en Geitenkamp. Terwijl de wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen, zoals De Laar, Elden en Schuytgraaf, hoger scoren op de leefbaarheidssituatie. Deze wijken scoren ruim voldoende tot zeer goed. De wijk Schaarsbergen wordt aangemerkt als uitstekend.



Figuur 6.6 Leefbaarheid per wijk in de gemeente Arnhem

De beoordeling van de criteria lopen sterk uit een voor de verschillende wijken. Per saldo wordt de huidige situatie voor de gemeente Arnhem beoordeeld als **slecht**. Aangezien de situaties binnen de deelgebieden Arnhem Noord en Arnhem Zuid zeer uiteenlopen en er in verschillende wijken sprake is van een goede balans in woningtype en/of een goede leefbaarheidssituatie worden deze deelgebieden afwijkend beoordeeld als redelijk.

Autonome ontwikkeling

De gemeente Arnhem heeft de ambitie om van het aantal totaal nieuw te ontwikkelen woningen minimaal 30% sociale huurwoningen te realiseren. Daarbij legt de gemeente de focus op het realiseren van woningen voor een- en tweepersoonshuishoudens. Er is echter niet vastgelegd waar deze sociale huurwoningen gerealiseerd worden. Het is daardoor onzeker in hoeverre het realiseren van nieuwe woningen bijdraagt aan een betere balans van woningtypen binnen de verschillende wijken. Wel is er binnen de gemeente Arnhem veel aandacht voor de leefbaarheid van wijken. In november 2020 heeft de raad de motie 'Voorkomen stadsvernieuwing 4.0' aangenomen en is het college opgeroepen om te werken aan een preventieve aanpak om te voorkomen dat wijken en buurten verder afglijden. De gemeente Arnhem is voornemens een langetermijnvisie voor monitoring en een preventieve aanpak voor kwetsbare wijken op te stellen (Nationaal Programma Arnhem Oost). De eerste stap is gezet door het uitvoeren van een literatuuronderzoek door onderzoeksbureau I&O research. Het rapport 'Kwetsbare wijken: factoren & aanpakken' geeft onder andere meer inzicht in de definiëring van kwetsbare wijken, factoren die verslechtering veroorzaken en werkende bestanddelen van een wijkaanpak. Op 1 juni 2021 is in een raadsbrief het stappenplan voor een structurele aanpak gepresenteerd.

Hoewel deze stappen nog niet zijn uitgevoerd en de stappen op zichzelf geen autonoom beleid vormen, is de verwachting dat de reeds ondernomen acties, waaronder het uitvoeren van het literatuuronderzoek en het voeren van wijkgesprekken, en de concreetheid van de vervolgstappen leiden tot een structurele aanpak van kwetsbare wijken. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator kansengelijkheid is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We passen bestaande woningen aan	0	Woningen worden levensloopbestendig gemaakt. Dit heeft een positief voor de mensen die in deze woning leven, aangezien zij hier langer kunnen blijven wonen. Het kan echter een negatief effect hebben op de woningmarkt, aangezien het de doorstroming van de woningmarkt dwarszit. Wanneer mensen langer in een eengezinswoning kunnen blijven wonen, terwijl het formaat van hun huishouden hier niet bij aansluit, wordt een woning bezet gehouden voor mensen die wel zoeken naar een eengezinswoning.	
We houden wonen betaalbaar	+	Wonen wordt zodoende toegankelijker, met name eenpersoonshuishoudens vallen nu buiten de boot. Het betaalbaar houden van wonen is wel iets dat verder geconcretiseerd dient te worden.	De focus ligt hierbij op Arnhem Zuid
We gaan meer mixen	+	Sociale draagkracht en sociale draaglast komen meer met elkaar in evenwicht. De vraag is altijd in hoeverre mensen met een verschillende achtergrond daadwerkelijk mixen.	Het mixen van woningen zal voornamelijk worden toegepast in wijken in Arnhem Oost en Arnhem Zuid

Toelichting effectbeoordeling

De gemeente Arnhem zet in de Omgevingsvisie enkele duidelijke beleidsuitspraken uiteen, welke op het eerste gezicht een positieve invloed op de kansengelijkheid zouden hebben. Bij alle uitspraken zijn echter kanttekeningen te plaatsen, die gebaat zouden zijn bij een meer programmatisch ingestoken toelichting. Het aanpassen (levensloopbestendig maken) van woningen is bijvoorbeeld kan worden gezien als prettig voor bewoners, maar kan er ook voor zorgen dat de doorstroming op de Arnhemse woningmarkt stopt. De hoeveelheid ruimte die een persoon of een gezin nodig heeft varieert door het leven heen, en het levensloopbestendig maken van woningen kan leiden tot een onnodige ruimteclaim van woningen. Het betaalbaar houden van wonen is een stevige ambitie en zou een positief effect hebben op de kansengelijkheid. Wel is voor een dergelijke beleidsuitspraak een stevige onderbouwing nodig (welke naar verwachting in programma buiten de Omgevingsvisie zal worden opgenomen). Het mixen van woongebieden kan ook zorgen voor een verbetering van kansengelijkheid, maar de kans is sterk aanwezig dat mensen met verschillende achtergronden niet mixen in de mate die de gemeente hoopt. De verwachting is dat het beleid in de Omgevingsvisie van **beperkte** invloed is.

7 Een stad waar het goed wonen is

Thema factsheet	Indicator	Criterium	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Invloed Omgevingsvisie
Wonen	Woningvoorraad	Balans vraag en aanbod			
	Woningaanbod	Passend aanbod voor een brede doelgroep			

Beleid en doelstellingen

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema wonen. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingsvisie	In de Omgevingsvisie heeft de Nationale Overheid vier prioriteiten vastgesteld. ‘Sterke en gezonden steden en regio’s is er daar één van. Het rijksbeleid voor wonen is gericht op een kwalitatief goede woningvoorraad, die regionaal aansluit op de woonbehoefte met nieuwe woon- en werklocaties binnen bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven.
	Staat van de Woningmarkt (2020)	Uit de Staat van de Woningmarkt (2020) blijkt dat de woningbouwproductie op gang moet blijven om de groeiende vraag op te vangen en tegelijkertijd het woningtekort weg te werken. Naar verwachting telt Nederland in 2035 18,8 miljoen inwoners. Om aan de groeiende vraag te voldoen, moeten tussen 2020 en 2030 in totaal 845.000 woningen gebouwd

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Provinciaal/regionaal		worden. Momenteel is er een tekort van 331.000 woningen (4,2 procent van de woningvoorraad). De inzet is om dit tekort terug te brengen naar 2% in 2035. Om de woningbouwproductie te versnellen heeft het rijk in enkele regio's woondeals afgesloten, waaronder met de regio Arnhem-Nijmegen.
	Woondeal Arnhem – Nijmegen (2020)	Met de woondeal zetten Rijk, regio en provincie zich in voor het versneld realiseren van voldoende woningen. Het gaat met name om voldoende woningen het betaalbare segment en een passende woningvoorraad voor verschillende doelgroepen. Dit is vormgegeven in verschillende kern afspraken. Er is sprake van grote vraagstukken op gebied van betaalbaarheid, beschikbaarheid, leefbaarheid en duurzaamheid. Kernafspraken 4 gaat in specifieke afspraken over Stadsvernieuwing 3.0 in Arnhem Oost. Streven is het totale woningtekort terug te dringen tot 2% per 2030. Minimaal 30% van de nieuwe plancapaciteit op stedelijke niveau te realiseren in de sociale huur waarbij gekeken wordt naar differentiatie tussen wijken.
Lokaal	PVA woningbouwontwikkeling Arnhem inclusief amendement (2019)	Op basis van het woningmarktbehoefte-onderzoek is gekomen tot een plan van aanpak voor de Arnhemse woningbouwontwikkeling voor de komende jaren. In 2019 is de woningbehoefte voor Arnhem berekend, Arnhem kent tussen 2019-2030 een behoefte van 7500 woningen. Vanwege planuitval plant de gemeente Arnhem meer in dan waarop de behoefte geraamd is.
	Arnhemse woonprincipes 2025	De Arnhemse woonvisie bestaat uit de hoofdpogaven van het wonen, de woonprincipes. De principes bestaan uit vier pijlers. 1. Duurzaam betaalbaar. 2. Levensloopgeschikt wonen. 3. Aantrekkelijke woonstad. 4. Wijken met identiteit. Het thema duurzaamheid staat bovenaan. De woonprincipes vormen samen de actualisering van de Woonvisie die ervoor moet zorgen dat Arnhem ook in de toekomst een woonstad is waar het voor iedereen aantrekkelijk is om te wonen, te leven te leren en te werken.
	Volkshuisvestelijk kader 2019 – 2022	Het volkshuisvestelijk kader is een nadere uitwerking van de woonprincipes. Het vormt de basis om te komen tot prestatieafspraken met de woningcorporaties en huurdersorganisaties.
	Raadsbrief Stand van zaken versnellingslocaties woondeal 2020	Voor 2030 zijn er minstens 7500 extra woningen nodig, over alle segmenten. Arnhem heeft op dit moment plannen voor 8500 woningen waarvan 5350 harde plancapaciteit. Voor de periode 2030 – 2040 zijn nog eens tenminste 7500 woningen

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
		nodig. Omdat een deel van de plannen vooral binnenstedelijk niet van de grond komt zijn we op zoek naar 130% plancapaciteit ten opzichte van de behoefte. Er moet een tempoversnelling in woningproductie worden gerealiseerd. IN de woondeal is hier een aantal locaties voor opgenomen: Arnhem West, Centrum Oost, Spoorzone Arnhem Oost, Presikhaaf III, Malburgen, Stasblokken Meinwerswijk, Vredenburg/Kronenburg en Elderveld.
	Structuurvisie 2012	De essentie van het woningbouwbeleid is dat de bewoner centraal staat. De woonwensen van de bewoners zijn dan ook de basis van de woningbouwprogramma's. Verder staat een gedifferentieerde woningvoorraad in de Arnhemse wijken centraal en Arnhem wordt nog aantrekkelijker als woon-werkstad.
	Voortgangsrapportage juni 2021 Arnhem Biedt Woonruimte	Harde plancapaciteit tot aan 2029: 4882 woningen Zachte plancapaciteit tot aan 2029: 3850 woningen

7.1.1 Woningvoorraad

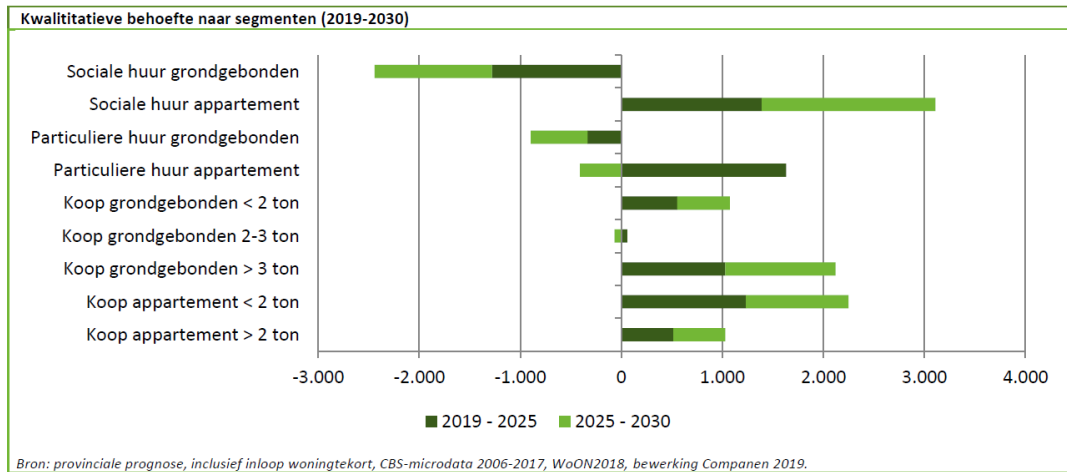
Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Woningvoorraad	Balans vraag en aanbod	Vraag en aanbod in balans en geen tekort	Vraag en aanbod sluit niet helemaal op elkaar aan en tekort	Vraag en aanbod uit balans en een groot tekort

Beoordelingssystematiek

Voor het onderdeel wonen is gekeken naar de woningvoorraad en de mate waarin er balans is tussen de vraag en het aanbod van woningen. Wanneer vraag en aanbod in balans zijn en er geen sprake is van een tekort wordt de woningvoorraad beoordeeld als goed. Wanneer vraag en aanbod uit balans zijn en sprake is van een groot tekort wordt de woningvoorraad beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

In de provinciale woningbouw prognose wordt gesproken over een mismatch tussen vraag en aanbod op de regionale woningmarkt ten gevolge van een groeiend aantal kleine huishoudens. In onderstaande figuur staat de disbalans tussen vraag en aanbod van de woningvoorraad in de regio tussen 2019 en 2030 verbeeld.



Figuur 7.1 Provinciale prognose kwalitatieve woningbehoefte naar verschillende segmenten in de periode 2019 – 2040 (Bron: Plan van aanpak Woningbouwontwikkeling o.b.v. Provinciale prognose)

In bovenstaande figuur gaat het om de kwalitatieve behoefte naar bepaalde woonsegmenten. Zichtbaar is dat regionaal gezien er dus een behoefte van ongeveer 3000 sociale huurappartementen is tot aan 2030. Er is een negatieve behoefte, of wel een overschot, van ongeveer 2500 sociale grondgebonden huurwoningen tot aan 2030. Verder is er tot 2030 een overschot van ongeveer 1000 grondgebonden particuliere huurappartementen en 400 niet grondgebonden particuliere huurappartementen tot 2030. Regionaal is er dus sprake van een mismatch in de woningvoorraad.

In Arnhem is er sprake van een mismatch in sociale huurwoningen bij corporaties. Arnhem kent een hoge druk op de sociale sector, de zoektijden liggen hoog en er komt niet altijd passend aanbod beschikbaar voor de woningzoekenden. Tot 2030 is er een overschot aan grote eengezinswoningen van 2400 woningen en een tekort van kleine 'goedkopere' huurwoningen van 3100 woningen (Plan van aanpak woningbouwontwikkeling, 2019). De woningbehoefte in Arnhem is zo groot dat er onder andere in de Woondeal is afgesproken dat een tempoversnelling in productie nodig is. De Woondeal is een verzameling uitgangspunten en afspraken met de regio en het rijk om een versnelling van de woningbouw mogelijk te maken. De woondeal is geen nieuw beleid, maar is bedoeld om met het bestaande beleid gezamenlijk de bouwproductie te versnellen en met aandacht voor de vesting van specifieke doelgroepen. Het tekort in de regio Arnhem is berekend op 4,1%. Tot aan 2025 ligt de nadruk op nieuwbouw om de acute woningvraag aan te pakken. Tot 2030 zijn er zo'n 7500 extra woningen nodig, verspreid over alle woon categorieën. In onderstaande figuren staat de woningbehoefte en mogelijke verdeling naar de categorieën tot aan 2030.

Toekomstige ontwikkelingen

Groei woningbehoefte					
	Inloop woningtekort tot 2%	Huishoudensgroei 2019-2025	Huishoudensgroei 2025-2030	Huishoudensgroei 2030-2040	
Arnhem	600	4.500	2.370	1.520	

Bron: provinciale prognose, inclusief inloop woningtekort, bewerking Companen 2019.

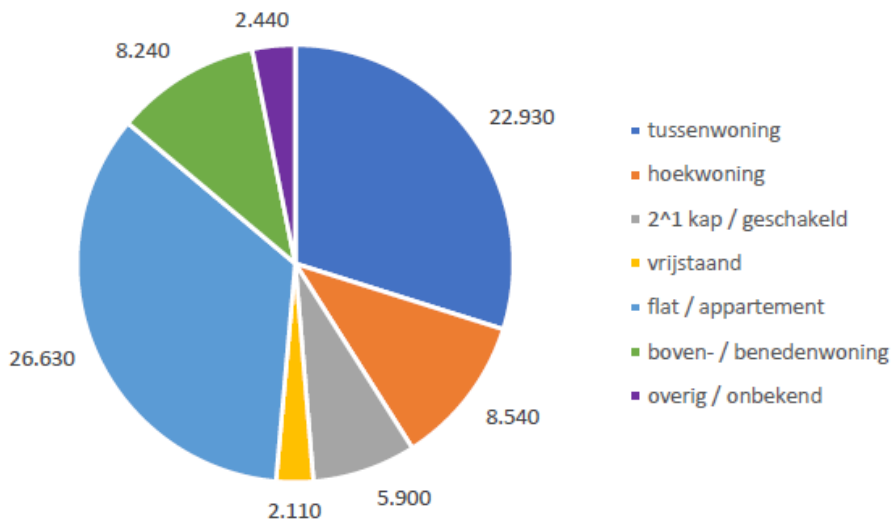
De woningbehoefte bestaat uit twee componenten, enerzijds de huishoudensontwikkeling (er komen meer huishoudens mede door gezinsverdunding), anderzijds een tekort aan woningen dat er nu al is en ingelopen wordt. Dit tekort is in de subregio Arnhem berekend op 4,1% van de woningvoorraad. De inloop is gericht op een tekort van 2% (nodig voor een gezonde marktwerking / waardebehoud van vastgoed). De inloop van dit woningtekort is gespreid over twee perioden.

Figuur 7.2 Verwachte woningbehoefte Arnhem 2030- 2040 (Bron: Plan van aanpak woningbouwontwikkeling o.b.v. Provinciale prognose)

Mogelijkheden tussen huur en koop 2019-2030						
	Sociale huur	Goedkope koop	Totaal sociaal	Vrije sector huur / middenhuur (€720-€1.000)	Vrije sector huur / dure huur (>€1.000)	Overige koop
Arnhem	670	3.325	3.995 (54%)	240	85	3.145

Bron: provinciale prognose, inclusief inloop woningtekort, CBS-microdata 2006-2017, WoON2018, bewerking Companen 2019.

Figuur 7.3 Mogelijke verdeling tussen huur- en koopwoningen in Arnhem voor de periode 2019 en 2030 (Bron: Plan van aanpak woningbouwontwikkeling o.b.v. Provinciale prognose)



Figuur 7.4 Opbouw woningvoorraad Arnhem naar woningtypen 1-1-2020 (Bron: Voortgangsrapportage juni 2020 Arnhem Biedt Woonruimte op basis van BAG/WOZ)

Het aantal woningen in Arnhem in 2020 is 76.790 en de beginstand van de woningvoorraad is in april 2021 77.839. Het grootste aandeel van de woningvoorraad is, zoals zichtbaar op bovenstaande figuur, een tussenwoning of flat/appartement. Op basis van de WOZ-registratie, de Lokale Monitor Wonen en het Plan van Aanpak Woningbouwontwikkeling uit 2019 valt een aantal zaken op van de woningvoorraad en het aanbod.

In de huidige situatie is de druk op de sociale huurwoningen in Arnhem hoog en de zoektijden lopen op. Er is in de huidige situatie sprake van een overschot aan grote eengezinswoningen van 2400 woningen en een tekort van 3100 kleinere en goedkopere huurwoningen. Het middeldure huursegment biedt woningen voor huishoudens die nog geen koopwoning kunnen betalen, maar die niet in aanmerking komen voor een sociale huurwoning. De vraag en het aanbod van middeldure huur komt overeen. Huishoudens die niet in aanmerking komen voor een sociale huurwoning en voor wie een middeldure huurwoning te duur is, zoeken over het algemeen naar een goedkope koopwoning. Er is in de huidige situatie in Arnhem een grote behoefte aan goedkope koopwoningen. Koopwoningen zijn in de huidige situatie veel duurder geworden. Het gat tussen de huursector en de koopsector groeit. Tot aan 2030 en 2040 is er een grote woningbehoefte, omdat de Arnhemse bevolking groeit. Tegelijkertijd was het aandeel van het tekort dat door achterstanden uit het verleden is ontstaan in 2019 beperkt. Bovendien is er sprake van de inloop van het tekort 2%.

In de huidige situatie is sprake van een tekort en de vraag en het aanbod is niet in balans. De woningbehoefte is dermate dringend dat de gemeente Arnhem, ook in samenwerking met andere partijen, heeft vastgesteld dat een tempoversnelling in de productie nodig is. Het aspect van de woningvoorraad wordt in de huidige situatie beoordeeld als **slecht**, omdat de vraag en het aanbod niet in overeenstemming zijn en er sprake is van een groot tekort.

Autonome ontwikkeling

Naar verwachting loopt het woningtekort in de regio in de autonome ontwikkeling terug, maar krijgt het gebied te maken met huishoudensgroei door gezinsverdunning. Het bestaande tekort blijft in de autonome ontwikkeling dus bestaan, maar er wordt iets ingelopen. Corporaties ontwikkelen zoveel mogelijk om de mismatch op de sociale huurmarkt op te lossen. Er zijn dus maatregelen opgesteld om de mismatch tussen vraag en aanbod met name voor de sociale huursector op te lossen. Het woningtekort wordt op korte termijn in de autonome ontwikkeling iets ingelopen en tot aan 2025 worden ruim 7000 nieuwbouwwoningen gebouwd. Tot aan 2029 is de harde plancapaciteit 4882 woningen en de zachte plancapaciteit 3850 woningen. De plancapaciteit tot aan 2029 komt daarmee op totaal 8732 woningen. De zachte plancapaciteit is tussen 2019 en nu sterk toegenomen. De volgende stap is om de zachte plannen om te zetten naar harde plancapaciteit. In nieuwbouwplannen moet echter rekening gehouden worden met 30% uitval en bovendien is de gemeente afhankelijk van corporaties en onvoorziene ontwikkelingen. De autonome ontwikkeling van de vraag en het aanbod van de woningvoorraad wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Tabel 7.1 Zachte en harde plancapaciteit woningvoorraad gemeente Arnhem tot 2029 (Bron: Voortgangsrapportage juni 2020: Arnhem biedt woonruimte)

Plan capaciteit	Harde plan capaciteit	Zachte plan capaciteit	Totaal
Aantal woningen	4882 woningen	3850 woningen	8732 woningen

Deelgebieden

In de woondeal Arnhem-Nijmegen (2020) wordt geconstateerd dat de vraag naar woningen dermate dringend is dat er verschillende locaties zijn geselecteerd waar een versnelling van de woningbouw mogelijk gemaakt kan worden. Voor Arnhem zijn er verschillende versnellingslocaties en een locatie 'stadsvernieuwing 3.0' gezocht. Deze locaties zijn: Arnhem Oost (stadvernieuwing 3.0) en de andere versnellingslocaties liggen in: Elderveld/Kronenburg-Vredenburg, Malburgen, Stadsblokken Meinerswijk, Centrum Oost, Spoorzone Arnhem Oost, Arnhem West en Presikhaaf III. In de woondeal (2020) staat het volgende over de versnellingslocaties:

"Versnellingslocaties bieden kansen om op korte termijn (tot 2025) meer woningen te bouwen. Dit is mogelijk door zachte plannen in de planvoorraad naar voren te halen, door bestaande plannen aanvullend te verdichten of door toevoeging van nieuwe plannen die op korte termijn kunnen worden uitgevoerd. Een eerste inventarisatie naar de mogelijkheden voor versnelling leidt tot een mogelijke extra productie van 5.000 woningen (bovenop de minimale productie van 15.000 woningen)."

Omdat er tot 2030 een tekort is aan 7500 woningen biedt de versnelling van 5000 woningen enige verlichting en wordt de woningvoorraad in de autonome ontwikkeling voor de deelgebieden Arnhem Centrum, Arnhem West en Arnhem Oost beoordeeld als redelijk, maar voor Arnhem Noord waar geen versnellingslocaties of extra woningbouwopgave is opgenomen als slecht. Arnhem Zuid wordt beoordeeld als goed, doordat hier versnellingslocaties zijn aangewezen en door de realisatie van Schuytgraaf (een uitleglocatie), waar honderden woningen worden gerealiseerd

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator woningvoorraad is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	+	Bij het bouwen van nieuwe woningen in de stad houden we rekening met de bestaande werklocaties. We gaan onderzoeken welke plekken in de stad geschikt zijn voor het mengen van wonen met werken en welke plekken geschikt zijn voor bedrijven die meer (milieu)ruimte nodig hebben, zoals bijvoorbeeld bedrijven voor de circulaire economie	Het Broek en Rijnpark worden aangewezen voor de functiemix
We bouwen nieuwe woningen bij	+	De gemeente Arnhem zet in op het realiseren van een groot aantal nieuwe woningen. Dit zal een positief effect hebben op de woningvoorraad in de gemeente.	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad. Door de woningopgave binnenstedelijk op te lossen wordt de druk op de buitengebieden beperkt

Toelichting effectbeoordeling

In het kader van de woningvoorraad wordt de Omgevingsvisie van Arnhem als positief beoordeeld. Tot 2040 is de gemeente voornemens om een groot aantal woningen te bouwen, om tegemoet te komen aan de hoge vraag naar woningen. Arnhem kent tot 2030 een vraag van 7.500 woningen. Met de realisatie van ongeveer 7.000 woningen waarin de Omgevingsvisie voorziet komen vraag en aanbod nader tot elkaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de diverse vraag naar woningen die bestaat. De verwachting is dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft het woningaanbod.

7.1.2 Woningaanbod

Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Woningaanbod	Balans vraag en aanbod voor verschillende doelgroepen (ouderen, studenten, starters, sociale huur)	Vraag en aanbod in balans en geen tekort	Vraag en aanbod sluit niet helemaal op elkaar aan en tekort	Vraag en aanbod uit balans en een groot tekort

Beoordelingssystematiek

Het woningaanbod is bekeken aan de hand van de mate waarin er al dan niet een balans bestaat tussen vraag en aanbod van woningen voor verschillende doelgroepen. Wanneer vraag en aanbod in balans zijn en er geen sprake is van een tekort wordt het woningaanbod beoordeeld als goed. Wanneer vraag en aanbod uit balans zijn en sprake is van een groot tekort wordt het woningaanbod voor verschillende doelgroepen beoordeeld als slecht.

Huidige situatie

In de huidige situatie moeten er meer woningen gerealiseerd worden om de beschikbaarheid en betaalbaarheid van alle soorten woningen voor alle doelgroepen te garanderen. Daarbij moet onder andere gedacht worden aan woningen voor kleine huishoudens, sociale woningbouw in het goedkope en betaalbare segment, de middenhuurcategorie, levensloopbestendige woningen voor ouderen en woningen in het hogere segment.

Op basis van de WOZ-registratie, de Lokale Monitor Wonen en het Plan van Aanpak Woningbouwontwikkeling uit 2019 valt een aantal zaken op van de woningvoorraad en het aanbod. De huidige samenstelling van de woningvoorraad in 2019 is als volgt: 43% rij-hoekwoning, 8% 2-onder 1-kap, 3% vrijstaand, 45% appartementen en 1 % seniorenwoningen. Dit blijkt uit het Plan van aanpak Woningbouwontwikkeling (gemeente Arnhem, 2019).

Woningen

Van de woningvoorraad in Arnhem bestaat 44% uit koopwoningen en daarvan behoort 42% tot goedkope koop met een waarde tot €200.000,- . Het aandeel sociale huur- en particuliere huurwoningen is in Arnhem relatief hoog (36% en 19%). Van de woningvoorraad bestaat 45% uit appartementen en 43% uit rij/hoekwoningen. Van de 25.420 sociale huurwoningen in corporatiebezit is 45% een eengezinswoning, 50% een appartement en 5% seniorenwoning. Eengezinswoningen worden het vaakst verhuurd.

Inwoners

Een aandeel van 53% van de inwoners van Arnhem behoort tot de doelgroep voor de corporaties (inkomen tot €38.035, -). 25% van de inwoners heeft een inkomen tussen de en €75.000,- en 5% van de inwoners heeft een inkomen tussen de €38.035,- en €42.436,-. Van de inkomensgroep vanaf de €42.436,- tot meer dan €75.000,- hebben de inwoners relatief het vaakst een koopwoning.

De Arnhemse corporaties wijzen op dit moment vooral toe aan de inkomensgroep €tot 38.035 en nauwelijks aan de groep tot €42.436 hoewel ze wel maximaal 10% aan deze groep mogen toewijzen. Bovendien mogen corporaties 10% van de voorraad vrij toewijzen.

Er bestaat momenteel het risico dat de groei van het aanbod aan kamers voor studenten de vraag niet meer kan volgen. Gemeente Arnhem is betrokken bij het Landelijk Actieplan Studentenhuisvesting en heeft in 2020 meerjarige prestatieafspraken gemaakt met SSH& om de komende 10 jaar minimaal 200 studentenheden toe te voegen. De landelijke monitor studentenhuisvesting toont dat er in Arnhem op dit moment sprake is van een evenwichtige markt voor studentenhuisvesting.

Tabel 7.2 Huur- en koopwoningen in de woningvoorraad in Arnhem naar prijsindeling (2019)

	Eigendomssituatie	Soort	Prijs €
Totale woningvoorraad	Huur	Sociaal	720, 42
		Middenhuur	1000
		Duur	≥ 1000
	Koop	Goedkope	Tot 200.000
		Midden koop	Tot 350.00
		Dure koop	≥ 350.000

Sociale huur

In de huidige situatie is de druk op de sociale huurwoningen in Arnhem hoog en de zoektijden lopen op. Er is in de huidige situatie sprake van een overschot aan grote eengezinswoningen van 2400 woningen en een tekort van 3100 kleinere en goedkopere huurwoningen. Bovendien verhuren corporaties woningen aan de doelgroep met een maximaal inkomen, omdat ontwikkelaars andere inkomenseisen stellen. Hierdoor zijn particuliere sociale huurwoningen niet bereikbaar voor de doelgroep waar de woningen eigenlijk voor bedoeld zijn.

Middenhuur

Het middeldure huursegment biedt woningen voor huishoudens die nog geen koopwoning kunnen betalen, maar die niet in aanmerking komen voor een sociale huurwoning. De vraag en het aanbod komt overeen

Goedkope koop

Huishoudens die niet in aanmerking komen voor een sociale huurwoning en voor wie een middeldure huurwoning te duur is, zoeken over het algemeen naar een goedkope koopwoning. Er is in de huidige situatie in Arnhem ene grote behoefte aan goedkope koopwoningen. Koopwoningen zijn in de huidige situatie veel duurder geworden. Het gat tussen de huursector en de koopsector groeit. Goedkope koopwoningen worden naar realisatie door de huidige druk op de woningmarkt snel duurder en zijn al snel niet meer beschikbaar voor de juiste doelgroep.

In de huidige situatie is er sprake van een mismatch in het woningaanbod van sociale huur – en betaalbare huur en of koopwoningen. De sociale huurwoningen zijn vaak juist ook de woningen die bedoeld zijn voor een speciale doelgroep zoals senioren, urgent woningzoekenden, doorstromers uit de opgang. In het algemeen moet er op korte termijn bij worden gebouwd om de beschikbaarheid en betaalbaarheid van woningen te kunnen garanderen. In de huidige situatie is er sprake van een tekort en een mismatch van het aanbod in woningen in Arnhem. Het woningaanbod wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

Autonome ontwikkeling

In eerste instantie wordt het woningtekort in Arnhem iets ingelopen, maar op lange termijn tot aan 2030 en 2040 is er ook sprake van huishoudensgroei en als je welvaartsgroei meerekent zijn nog duizenden extra woningen nodig. In de autonome ontwikkeling zijn Arnhemse corporaties bereid kleinere woningen toe te voegen voor één- en tweepersoonshuishoudens en bijzondere doelgroepen. Het komt neer op een toevoeging van ongeveer 2000 sociale huurwoningen. Voor het aantal arbeidsmigranten dat de komende jaren langer blijft is de verwachting dat deze groep in aanmerking komt voor een sociale huurwoning.

Meestal komen arbeidsmigranten na een jaar in aanmerking voor een sociale huurwoning, omdat de huisvesting dan een permanent woonkarakter krijgt. Dat vraagt om een toevoeging van ongeveer 700 sociale huurwoningen. In de autonome ontwikkeling zal ook de doelgroep voor sociale huur- en betaalbare woningen worden verruimd. Het ministerie stelt een verruiming van de corporatiedoelgroep voor van 10% naar 15%. Meer huishoudens met een inkomen tot 42.463 kunnen dan gebruik maken van de sociale huursector en betaalbare woningen. Het oprekken van de grenzen voor deze woningen vraagt om een toevoeging van ongeveer 2000 sociale huurwoningen. Het bestaande en geprogrammeerde tekort in de sociale huursector en het niet aansluiten van de vraag op het aanbod samen met het marktfalen in de sociale sector vraagt om extra maatregelen. De ambitie is om van alle woningen, minimaal 30% sociale huur te realiseren met in het bijzonder woningen voor één en twee persoonshuishoudens. In nieuwbouwplannen moet echter rekening gehouden worden met 30% uitval en bovendien is de gemeente afhankelijk van corporaties en onvoorzien ontwikkelingen (bijvoorbeeld de voortschrijdende inzichten in het kader van doorstroming op de woningmarkt). De autonome ontwikkeling van de vraag en het aanbod van de woningvoorraad wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

Deelgebieden

Zoals hiervoor beschreven onder woningvoorraad zijn er in Arnhem versnellingslocaties en een locatie voor stadsvernieuwing 3.0 opgenomen. Deze locaties liggen in Arnhem West, Arnhem Zuid, Arnhem Oost en Arnhem Centrum. De locatie voor stadsvernieuwing 3.0 is Arnhem Oost en hier is specifiek de aandacht voor leefbaarheid²¹. Het gaat om vijf wijken in Arnhem Oost: de Malburgen, 't Broek, Klarendal, Presikhaaf-West en Geitenkamp. Het idee is om hier stadsvernieuwing meer integraal als een sociaal-maatschappelijke opgave op te pakken en een gevarieerd woningaanbod te realiseren. Bovendien wordt in de Spoorzone die ook in Arnhem Oost ligt de komende jaren ook flink gebouwd waarvan in ieder geval 50% betaalbaar moet worden en 30% sociale huur. Het is nadrukkelijk de bedoeling dat in de Spoorzone Arnhem Oost een substantiële bijdrage wordt gedaan aan de woningbouwopgave. De vernieuwing moet daarnaast een stimulans bieden voor omliggende meer kwetsbare wijken. Het woningaanbod voor verschillende doelgroepen wordt voor Arnhem Oost wijk licht positief af van de beoordeling 'redelijk' van de autonome ontwikkeling van woningaanbod voor verschillende doelgroepen van Arnhem als geheel.

Effectbeoordeling Omgevingsvisie

Beleed in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator woningaanbod is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (0)

²¹ <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/stadsvernieuwing-3-0-moet-arnhem-oost-vooruit.12514687.lynkx>

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
We maken onze werklocaties toekomstbestendig	+	Bij het bouwen van nieuwe woningen in de stad houden we rekening met de bestaande werklocaties. We gaan onderzoeken welke plekken in de stad geschikt zijn voor het mengen van wonen met werken en welke plekken geschikt zijn voor bedrijven die meer (milieu)ruimte nodig hebben, zoals bijvoorbeeld bedrijven voor de circulaire economie	Het Broek en Rijnpark worden aangewezen voor de functiemix
We bouwen nieuwe woningen bij	+	Tot 2030 7.000 nieuwe woningen, daarna tot 2040 7.000-9.000 nieuwe woningen	De focus voor het ontwikkelen van nieuwe woningen ligt op de gebieden Arnhem Oost, zuid (Kronenburg) en de binnenstad
We bouwen tijdelijke of verplaatsbare woningen	+	Om snel in te kunnen spelen op de woningvraag gaan we ook tijdelijke of verplaatsbare woningen bouwen. De bouw hiervan duurt korter en gebeurt vaak deels in de fabriek, waardoor er minder overlast is voor de omgeving. Daarnaast kunnen deze woningen bijvoorbeeld neergezet worden in zogenaamde pauzelandenschappen, waar een functie is verdwenen en nog geen nieuwe bestemming is.	Tijdelijke woningen worden gerealiseerd in pauzelandenschappen, plekken waar mogelijk saneringsopgave liggen voordat over kan worden gegaan op transformatie. Dit gebeurt o.a. in Arnhem Oost.

Toelichting effectbeoordeling

In het kader van het woningaanbod wordt de Omgevingsvisie van Arnhem als positief beoordeeld. Met name de uitspraak om tijdelijke of verplaatsbare woningen te bouwen kan worden gezien als een verbreding van het huidige woningaanbod, waardoor Arnhem een groter deel van de woningzoekenden kan bedienen. Het bijbouwen van nieuwe woningen, mits met een gedegen strategie die verder kijkt dan de korte termijn, kan er daarnaast voor zorgen dat Arnhem ook richting 2040 een woningaanbod heeft dat goed aansluit bij de wensen van bewoners. Er wordt om die reden verwacht dat de Omgevingsvisie een **positief** effect heeft op het woningaanbod.

Bijlage 4**Relatie tussen ambities en indicatoren
beoordelingskader**

