



PlanMER Omgevingsvisie Arnhem

Oplegnotitie planMER Omgevingsvisie Arnhem n.a.v. advies Commissie voor de m.e.r.

31 maart 2023

Kenmerk R003-1279798HLG-V03

Verantwoording

Titel	PlanMER Omgevingsvisie Arnhem Oplegnotitie naar aanleiding van advies Commissie voor de m.e.r.
Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Marieke van der Linde, Huub van Geldorp
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Kenmerk	R003-1279798HLG-V03
Aantal pagina's	28
Datum	31 maart 2023
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	Inleiding	4
2	Gevoeligheidsanalyse ontwikkelscenario's	5
2.1	Beoordeling ontwikkelscenario's	6
2.1.1	Arnhem als netwerk	6
2.1.2	Boulevards van Arnhem.....	9
2.1.3	Compact stadshart.....	12
2.1.4	Stadsranden.....	15
2.2	Ontwikkelscenario's en vastgestelde ambities	17
2.2.1	Arnhem als netwerk	19
2.2.2	Boulevards van Arnhem.....	20
2.2.3	Compact stadshart.....	21
2.2.4	Stadsranden.....	22
2.3	Conclusie en aanbevelingen	24
3	Stikstofdepositie (Natura 2000)	25
3.1.1	Ook binnenstedelijk kan gesaldeerd worden	26
3.1.2	Fasering in programma	26
3.1.3	Ligging stedelijk gebied t.o.v. Natura 2000 gebieden	26
3.1.4	Omgevingsvisie leidt ook tot afname van stikstofbelasting	27
4	Methodische aanbevelingen.....	27

1 Inleiding

Van 11 november 2022 tot en met 22 december heeft de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem samen met het planMER ter inzage gelegen. De gemeente Arnhem heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) (verder: de Commissie) gevraagd het milieueffectrapport (MER) gedurende deze periode te toetsen. Hierbij is gekeken of het milieueffectrapport voldoende informatie bevat voor een besluit over de Omgevingsvisie. In het [toetsingsadvies](#) benoemt de Commissie drie onderdelen waarvoor zij een aanvulling op het planMER aanbeveelt.

Allereerst adviseert de Commissie om een gevoeligheidsanalyse uit te voeren naar de ontwikkelscenario's van de gemeente Arnhem. Door verschillende ontwikkelscenario's te onderzoeken kan volgens de Commissie de aanname dat binnenstedelijk ontwikkelen beter is voor het milieu en de omgeving dan buitenstedelijk ontwikkelen getoetst worden. Een tweede advies dat de Commissie geeft is het onderzoeken van een ontwikkelscenario voor de transformatie van Arnhemse landbouwgronden naar woningbouw, bijvoorbeeld in het buitengebied en aan de stadsranden. Tenslotte geeft de Commissie verschillende adviezen met betrekking tot de methodiek van het planMER.

In deze aanvullende notitie wordt in drie hoofdstukken ingegaan op het advies van de Commissie. In hoofdstuk 2 wordt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd naar de ontwikkelscenario's die de gemeente Arnhem in de aanloop naar de ontwerp Omgevingsvisie heeft opgesteld. Hieraan is een vierde ontwikkelscenario toegevoegd, welke aandacht geeft aan stedelijke ontwikkeling aan de randen van de stad. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het Arnhemse buitengebied. Hier wordt een nadere onderbouwing gegeven voor de Passende beoordeling in het planMER en uiteengezet waarom in dit gebied niet wordt ingezet op woningbouw. In de Passende beoordeling wordt aangenomen dat de stikstofknelpunten binnenstedelijk zijn op te lossen. In hoofdstuk 4 wordt gereageerd op de methodische adviezen van de Commissie en hoe hiermee is omgegaan.

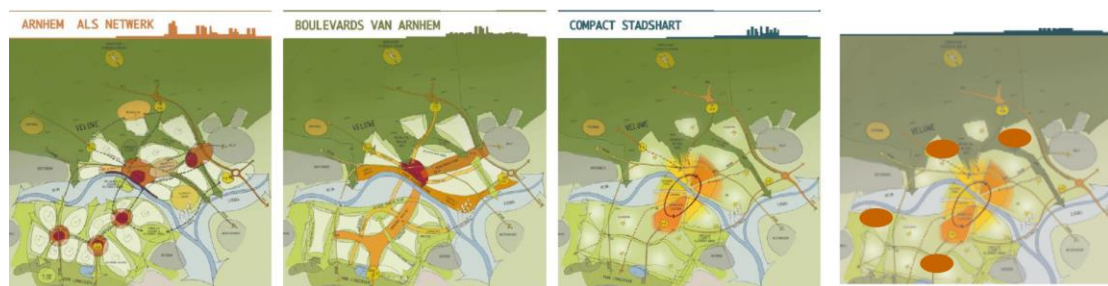
2 Gevoeligheidsanalyse ontwikkelscenario's

De Commissie adviseert om een nadere analyse te maken van alternatieve ontwikkelscenario's om een positievere milieukwaliteit en een hoger doelbereik van ambities te bereiken. Door verschillende ontwikkelscenario's te onderzoeken kan volgens de Commissie getoetst worden of de aanname dat binnenstedelijk ontwikkelen beter is voor het milieu en de omgeving dan buitenstedelijk ontwikkelen. Daarnaast geeft de uitvoering van een gevoeligheidsanalyse handvatten voor het uitwerken van ontwikkelrichtingen voor de stad en de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie.

De geselecteerde ontwikkelscenario's komen uit het [Koersdocument Arnhem 2040](#). Dit zijn 'Arnhem als netwerk', 'Boulevards van Arnhem' en 'Compact stadshart'. Figuur 2.1 geeft een weergave van de ruimtelijke manifestatie van de ontwikkelscenario's.

In dit kader is van belang om te vermelden dat de ontwikkelscenario's zijn opgesteld ten behoeve van het participatieproces dat ten grondslag heeft gelegen aan de ontwerp Omgevingsvisie. De ontwikkelscenario's zijn gebruikt om de dialoog met bewoners te voeren op basis van eenvoudige stellingen. De scenario's hebben inzicht gegeven in belangen van stakeholders, welke thema's spelen in de stad en hebben geholpen bij het bepalen van een integrale koers. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de opgestelde ontwerp Omgevingsvisie.

Op advies van de Commissie is een vierde ontwikkelscenario toegevoegd aan deze gevoeligheidsanalyse, gefocust op ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen van de stad. De inzet hier was het achterhalen of het transformeren van landbouwgebieden naar woongebieden een verbetering kan opleveren ten behoeven van de milieukwaliteit. Dit ontwikkelscenario heet 'Stadsranden'.



Figuur 2.1 De drie oorspronkelijke ontwikkelscenario's van de gemeente Arnhem voor de Omgevingsvisie (bron: Koersdocument Arnhem 2040, gemeente Arnhem & Land-id) en rechts het vierde ontwikkelscenario 'Stadsranden'

In deze notitie wordt eerst per ontwikkelscenario een selectie van relevante indicatoren beoordeeld. Ten tweede worden de ontwikkelscenario's afgezet tegen de ambities die reeds zijn vastgesteld. Deze beoordeling vindt plaats voor de vier ontwikkelscenario's. Tenslotte worden op basis van voorgaande beoordelingen conclusies getrokken en enkele aanbevelingen gedaan voor het vervolg van de uiteindelijke Omgevingsvisie.

2.1 Beoordeling ontwikkelscenario's

Om een beeld te geven van het effect van de ontwikkelscenario's zijn deze beoordeeld op basis van de indicatoren landschap, cultuurhistorie, woonmilieus, natuur, grijsmilieu, klimaatadaptatie, woningvoorraad, bereikbaarheid en sociale cohesie. Deze indicatoren zijn namelijk naar verwachting het meest onderscheidend. De omschrijvingen van de ontwikkelscenario's en de speerpunten op het gebied van wonen, economie, mobiliteit, leefomgeving en energie zijn afkomstig uit Koersdocument Arnhem 2040, en zijn opgesteld door de gemeente Arnhem en ruimtelijk adviseur Land-id.

De indicatoren in onderstaande paragrafen zijn kwalitatief beoordeeld. Hierbij is gebruik gemaakt van drie symbolen, die ook in het planMER zijn gebruikt om het effect van de ontwerp Omgevingsvisie te duiden. Onderstaande tabel laat de legenda van de beoordelingssymbolen zien.

Tabel 2.1 Legenda beoordelingssymbolen ontwikkelscenario's

Positief effect	Beperkt effect	Negatief effect
		

2.1.1 Arnhem als netwerk

In ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk' groeit Arnhem vooral rondom bestaande en nieuwe knooppunten¹ in de stad. Knooppunten zijn stations, winkelcentra of andere goed bereikbare plekken waar veel mensen samen komen. Bij de grote knooppunten komt een mix van voorzieningen, woningen en bedrijven. Schone en veilige routes verbinden de knooppunten.



Figuur 2.2 Impressie van ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk' (bron: Koersdocument Arnhem 2040, gemeente Arnhem & Land-id)

In Koersdocument Arnhem 2040 komen bij dit ontwikkelscenario de volgende speerpunten voor wonen, economie, mobiliteit, leefomgeving en energie aan bod.

¹ In Koersdocument Arnhem 2040 komt de term 'knooppunt' veelvuldig voor. In het kader van consistentie is gekozen om de gevoeligheidsanalyse deze terminologie over te nemen uit het Koersdocument. In de ontwerp Omgevingsvisie en het planMER wordt voor deze term werkgebieden of woon-werkgebieden gebruikt.

Tabel 2.2 Speerpunten ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk'

Speerpunten ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk'	
Wonen	
- Woningbouwopgave hoofdzakelijk in hoogdynamische knooppunten; de stedelijke knooppunten, wijkcentra en OV-punten zijn dé plekken waar wordt verdicht en verdere functiemenging wordt gestimuleerd. - Elke wijk grenst aan een knooppunt en aan groen, de wijken zelf zijn rustig en groen. - De woningbouwopgave in buurten en wijken is gericht op maatwerk, inbreiding en transformatie van gebouwen en plekken.	
Economie	
- De knooppunten worden het bruisend brandpunt voor de regio en ontwikkelen zich verder als place to be. - Wijken zijn op zichzelfstaand met kleine buurtcentra voor ontmoeten en zorg. - Concentratie van bedrijven en werkplekken rond knooppunten en een mix van functies in grotere knooppunten. - Knooppunten met energie gerelateerde bedrijven op IPKW, de Kenniscampus regio Arnhem (HAN/Larenstein) en Businesspark Arnhem's Buiten. - In Arnhem Zuid ontstaat met Kronenburg, het GelreDome en het nieuwe Olympuskwartier een voorzieningencentrum van formaat.	
Mobiliteit	
- Groene allees verbinden knooppunten voor langzaam verkeer. - P+R gecombineerd met laagdynamische knooppunten, vanuit daar snelle OV-verbinding met hoogdynamische knooppunten. - Arnhem Centraal als internationaal knooppunt met snelle verbindingen naar het westen en oosten. - Parkeren in de buurt is wijkgericht.	
Leefomgeving	
- Sonsbeek, Meijnerswijk en Immerloo als concentratie van park, natuur en recreatie. - Er wordt ingezet op vergroening en wateropvang in de wijken, dit is maatwerk. - Met groene buffers tussen de wijken wordt hittestress tegengegaan en de biodiversiteit binnen de stad bevordert. - De openbare ruimte is ingericht voor ontmoeten, lopen, fietsen, sporten en spelen.	
Energie	
- Nieuwe gemengde woon-werkmilieus op de HOV-knooppunten van de stad bieden kansen voor slimme energie-concepten. Bij voorbeeld door het slim benutten gezamenlijk opwekken van energie, het benutten van restwarmte en het reduceren van CO₂-uitstoot door OV- en fietsgebruik. - Voor geheel Arnhem wordt de energietransitie aangepakt via de wijkgerichte benadering waarin nadrukkelijk aandacht is voor het voorkomen van energie-armoede. Daarbij zal een deel van de duurzame energiebehoefte van Arnhem uit de regio moeten komen door middel van zon- en windenergie.	

Tabel 2.3 Beoordelingstabel 'Arnhem als netwerk'

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Landschap		Het effect van dit ontwikkelscenario op het landschap is positief. Wanneer voor ruimtelijke ontwikkelingen wordt gekeken naar de verschillende kernen die Arnhem rijk is, worden de waardevolle

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Cultuurhistorie		landschappen aan de randen van de stad gespaard. Deze behouden op die manier hun waarde. Het effect op cultuurhistorie zou bij dit ontwikkelscenario beperkt zijn. De ruimtelijke opgaven zijn maatwerk: hierbij wordt naar verwachting goed gelet op eventueel aanwezige cultuurhistorische waarden.
Woonmilieus		Ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk' legt de nadruk voor ruimtelijke ontwikkelingen op belangrijke centra in de stad. Hier wordt naar verwachting stevig verdicht, tot het niveau centrum stedelijk plus. Dit draagt zodoende bij aan de diversifiëring van woonmilieus in Arnhem.
Natuur		Verdichten op meerdere locaties leidt ertoe dat op meerdere plekken natuur ruimtelijk de strijd aangaat met verharding. Naar verwachting zal er zoveel als mogelijk natuurinclusief gebouwd worden, echter kan dit niet volledig compenseren voor de ruimte die woningbouw in dit ontwikkelscenario claimt. Dit ontwikkelscenario legt echter geen claim op gebieden buiten de stad, die op termijn gebruikt kan worden voor de transformatie naar duurzame landbouw, klimaatlandschap of natuurgebied. Om die reden kan dit ontwikkelscenario een positief effect hebben op natuur.
Grijsmilieu		'Arnhem als netwerk' leidt naar verwachting tot een afname van geluidhinder en een verbetering van de luchtkwaliteit in Arnhem. De nadruk op openbaar vervoer zorgt ervoor dat het gebruik van de auto binnen Arnhem mogelijk afneemt, wat een positief effect heeft op de geluidsoverlast in woongebieden. Daarnaast leidt dit mogelijk ook tot minder uitstoot van schadelijke stoffen op plekken waar nu veel verkeer is, maar ook veel mensen bij elkaar komen.
Klimaatadaptatie		Het effect op klimaatadaptatie is naar verwachting negatief. Meer verharding leidt tot meer hitte-eilanden in de stad (op plekken die in de huidige situatie al warmer zijn dan minder verharde delen van de stad) en ook grotere uitdagingen voor de afwatering van regenwater bij extreme neerslag. Meer dichtbebouwde kernen leidt zo mogelijk tot meer kernen met een uitdaging op het gebied van hitte, maar ook de afvoer van water bij extreme neerslag.
Woningvoorraad		Binnen dit ontwikkelscenario worden extra woningen bijgebouwd. Hierbij worden geen absolute aantallen genoemd. Wel kan er gezien de voorziene bouwlocaties worden uitgegaan van hoge dichtheden. Gezien het woningtekort dat Arnhem kent wordt dit ontwikkelscenario op dit punt als positief beoordeeld.
Bereikbaarheid		De focus voor openbaar vervoerverbindingen bij dit ontwikkelscenario zijn dragers voor het verwachte positieve effect op bereikbaarheid. Door de stad beter geschikt te maken voor langzaam verkeer en bewoners en bezoekers zoveel mogelijk te laten reizen met het openbaar vervoer zijn er goede kansen dat de congestie in de stad afneemt en de

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Sociale cohesie		algehele bereikbaarheid toeneemt. Randvoorwaarde voor een positief effect is dus een stevige investering in langzaam verkeer routes en het openbaar vervoer. Binnen dit ontwikkelscenario is de verwachting dat de sociale cohesie kan verbeteren. Door op meerdere plekken in Arnhem voorzieningen knooppunten te realiseren, met goede verbindingen hiertussen, is men sneller geneigd eens naar een ander deel van de stad te gaan. Op die manier kan een brug worden geslagen tussen verschillende bewoners van Arnhem. Door het toevoegen van een meer stedelijk woonsegment ontstaat daarnaast een meer evenwichtige mix van betaalbare en duurdere woningen. Men kan zo beter een wooncarrière in eigen wijk maken: dit is goed voor het behoud van voorzieningen en de sociale cohesie in de wijk.

2.1.2 Boulevards van Arnhem

In ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' groeit Arnhem vooral langs de belangrijke invalswegen zoals de Velperweg, Amsterdamseweg en de Burgemeester Matsersingel. Deze invalswegen worden omgebouwd naar boulevards met een mix van woningen en bedrijven. De boulevards worden groen ingericht en zijn goed bereikbaar voor alle vormen van vervoer. De wegen vormen niet langer de grens tussen stadsdelen maar verbinden de omliggende buurten. De boulevard als bruisende ontmoetingsplek.



Figuur 2.3 Impressie van ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' (bron: Koersdocument Arnhem 2040, gemeente Arnhem & Land-id)

In Koersdocument Arnhem 2040 komen bij dit ontwikkelscenario de volgende speerpunten voor wonen, economie, mobiliteit, leefomgeving en energie aan bod.

Tabel 2.4 Speerpunten ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem'

Speerpunten ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem'

Wonen

- Woningbouwopgave hoofdzakelijk langs boulevards; de stedelijke knooppunten en HOV-lijnen zijn dé plekken waar wordt verdicht en verdere functiemenging wordt gestimuleerd.
- Opheffen van anonimiteit van de wijk, door wijken om te keren met het gezicht naar de boulevards, allees en groen. Hier is ruimte voor bijzondere woonmilieus en zoekruimte voor woningbouwopgave.
- Er is sprake van maatwerk als het gaat om inbreiding of transformatie van de wijken.

Speerpunten ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem'

Economie

- De boulevards van Arnhem ontwikkelen zich als place to be.
- Een mix van woningen, bedrijven en werkplekken langs boulevards, met elk een eigen accent.
- Kennisboulevard: hoogwaardige werkgelegenheid in combinatie met onderwijs en technologie.
- Stadse-rivierboulevard: verloopt van kunst & innovatie naar bedrijvigheid & innovatie.
- Functiemenging, ruimtelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit dragen bij aan het economisch functioneren, leefbaarheid en toekomstwaarde van de boulevards.

Mobiliteit

- Boulevards als belangrijkste hoogdynamische (OV)-verbindingen en de stadsallees als laagdynamische snelle verbindingen.
- P+R aan begin van de boulevards.
- Arnhem Centraal als internationaal knooppunt met snelle verbindingen naar het westen en oosten.

Leefomgeving

- Groene wiggens als verbindende structuren met ruimte voor rust, natuur en recreatief verkeer en cultuurhistorische en landschappelijke allure.
- Er wordt ingezet op vergroening en wateropvang in de wijken, dit is maatwerk.
- Met het inzetten op de groene allees wordt hittestress tegengegaan en de biodiversiteit binnen de stad bevordert.
- Openbare ruimte ingericht voor ontmoeten, lopen, fietsen, sporten en spelen.

Energie

- De ontwikkelen van nieuwe boulevards met een gemengd woon-werk karakter biedt kansen en mogelijkheden voor de aanleg van nieuwe warmte-infrastructuur ondergronds. Hierbij liften de nabij gelegen wijken mee met deze investering in duurzame warmte. Ook de koppeling van wonen en werken aan OV en fiets draagt bij aan de reductie van CO₂.
- Voor geheel Arnhem wordt de energietransitie aangepakt via de wijkgerichte benadering waarin nadrukkelijk aandacht is voor het voorkomen van energie-armoede. Daarbij zal een deel van de duurzame energiebehoefte van Arnhem uit de regio moeten komen door middel van zon- en windenergie.

Tabel 2.5 Beoordelingstabel 'Boulevards van Arnhem'

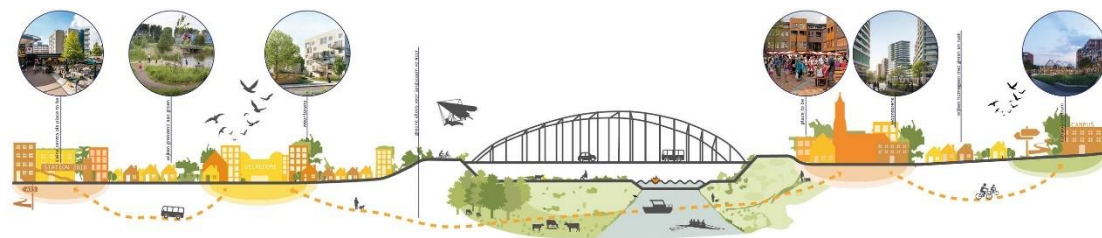
Indicator	Beoordeling	Toelichting
Landschap		Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting geen negatieve impact op de landschappelijke waarden van het Arnhems buitengebied. Daarnaast maakt een boulevard langs de Rijn dit belangrijke landschappelijke element goed beleefbaar. Dit ontwikkelscenario zou zodoende een positief effect hebben op de indicator landschap.
Cultuurhistorie		Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting een beperkt effect op cultuurhistorie. De ruimtelijke opgaven zijn maatwerk: hierbij wordt naar verwachting goed gelet op eventueel aanwezige cultuurhistorische waarden.
Woonmilieu		Ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' legt de nadruk voor ruimtelijke ontwikkelingen op en rond belangrijke toegangswegen van de stad. Hier wordt naar verwachting verdicht, maar het is niet reëel om

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Natuur		te verwachten dat langs de gehele boulevards een centrum stedelijk plus-woonmilieu kan worden gerealiseerd. Door ruimtelijke ontwikkelingen te centreren rond belangrijke toegangswegen wordt de druk op de natuur in redelijke mate beperkt. Groene gebieden aan de randen van Arnhem worden bij dit ontwikkelscenario zodoende bespaard.
Grijsmilieu		Het ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' legt stevig de nadruk op het openbaar vervoer. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de indicator grijsmilieu: minder autobewegingen op drukke plekken in de stad leidt tot minder geluidsoverlast en verbetert de luchtkwaliteit op deze plekken. Wel dreigen de boulevards bijzonder veel lasten te dragen als het aankomt op gemotoriseerd vervoer. Zo is een redelijke hoeveelheid geluidsoverlast te verwachten op de boulevards; plekken die in dit ontwikkelscenario ook nog eens dicht bebouwd zullen worden. Met de elektrificering van vervoer worden voertuigen zwaarder en banden breder. Aangezien bandengeluid de voornaamste bron van geluid is bij voertuigen treedt naar verwachting een verslechtering op qua geluid, juist op de plekken waar veel gebouwd gaat worden. Hierbij wel de nuance dat het geluid bij lage snelheden (< 30 km per uur) relatief beperkt zal zijn.
Klimaatadaptatie		Het effect op klimaatadaptatie van dit ontwikkelscenario is naar verwachting beperkt. Ondanks dat er naar verwachting een relatief grote spreiding van verharde gebieden zal ontstaan, blijft mogelijk wel meer ruimte over voor klimaatadaptatiemaatregelen onder- en bovengronds, doordat er minder dicht gebouwd wordt dan bijvoorbeeld bij ontwikkelscenario 'Compact stadshart'.
Woningvoorraad		Binnen dit ontwikkelscenario worden extra woningen bijgebouwd. Hierbij worden geen absolute aantallen genoemd. Wel kan er gezien de voorziene bouwlocaties worden uitgegaan van redelijk hoge dichtheden. Gezien het woningtekort dat Arnhem kent wordt dit ontwikkelscenario op dit punt als positief beoordeeld.
Bereikbaarheid		Door te investeren in de ontwikkeling van de toegangswegen heeft Arnhem een kans om verkeersaders- en knooppunten te opwaarderen, wat de bereikbaarheid van locaties in de stad naar verwachting ten goede komt. Van groot belang voor deze verbetering is een stevige investering in (hoogwaardig) openbaar vervoer, om bezoekers en bewoners zoveel mogelijk uit de auto te krijgen en verkeerscongestie te voorkomen.
Sociale cohesie		Door de aanleg van boulevards is er een kans dat mensen vanuit de stadsranden meer in aanraking komen in het centrum en vice versa. Door het bewoners makkelijk te maken om via de boulevards naar andere stadsranden, of het stadshart te reizen, is er een goede kans

Indicator	Beoordeling	Toelichting
		dat meer Arnhemmers elkaar tegenkomen op andere plekken dan hun eigen woonwijk. Door het toevoegen van een meer stedelijk woonsegment ontstaat daarnaast een meer evenwichtige mix van betaalbare en duurdere woningen in de deelgebieden van Arnhem. Men kan zo beter een wooncarrière in eigen wijk maken: dit is goed voor het behoud van voorzieningen en de sociale cohesie in de wijk.

2.1.3 Compact stadshart

In ontwikkelscenario 'Compact stadshart' groeit Arnhem vooral in het hart van de stad. Het centrum wordt vergroot over de Rijn. Zo wordt Arnhem-Noord met Arnhem-Zuid verbonden. In het centrum komt een mix van woningen en bedrijven. De Rijn stroomt dwars door het hart en wordt een verbindend rivierpark tussen noord en zuid. Het centrum is autoluw. De bruggen in het hart vormen een ring met snelle openbaar vervoer verbindingen. De wijken omringen het hart en bieden rust en ruimte.



Figuur 2.4 Impressie van ontwikkelscenario 'Compact stadshart' (bron: Koersdocument Arnhem 2040, gemeente Arnhem & Land-id)

In Koersdocument Arnhem 2040 komen bij dit ontwikkelscenario de volgende speerpunten voor wonen, economie, mobiliteit, leefomgeving en energie aan bod.

Tabel 2.6 Speerpunten ontwikkelscenario 'Compact stadshart'

Speerpunten ontwikkelscenario 'Compact stadshart'

Wonen

- Concentratiebeleid in het hoogstedelijk centrum; hier wordt verdicht en verdere functiemenging gestimuleerd.
- Autonome ontwikkelingen in wijken, maatwerk als het gaat om inbreiding of transformatie.
- Woningbouwopgave in buurten en wijken gericht op maatwerk, transformatie van gebouwen en plekken.

Economie

- Het centrum van Arnhem wordt het bruisend brandpunt voor de regio en breidt zich uit van place to buy naar place to be.
- Unieke kwartieren komen samen in het centrum.
- Concentratie van woningen, bedrijven en werkplekken in het hoogstedelijke centrum.
- Subcentra in de woonwijken. Het behoud van wijk- en buurtcentra draagt bij aan de leefbaarheid en sociale cohesie. Hier kan op een fijnmazige manier ruimte worden gemaakt voor functiemenging en het huisvesten van nieuwe doelgroepen.

Speerpunten ontwikkelscenario 'Compact stadshart'

Mobiliteit

- Een autoluw centrum met snelle circulaire OV-verbinding in het hart.
- In Noord P+R op strategische plekken rondom centrum met snelle OV-verbindingen naar het centrum. In Zuid doorrijden tot centrum met inpandig P+R.
- Betere verbindingen tussen het centrum en andere attractieve delen in de stad, zoals het Modekwartier, het Sonsbeekpark en het Museumkwartier.
- Arnhem Centraal als internationaal knooppunt met snelle verbindingen naar het westen en oosten.

Leefomgeving

- Rijn als verbindend stadspark tussen noord en zuid.
- Slow-groen als verbinding tussen woonwijken met ruimte voor ontmoeten, lopen, fietsen, sporten en spelen.
- Er wordt ingezet op vergroening en wateropvang in de wijken, dit is maatwerk.
- Met meer ruimte voor groen in de wijken wordt hittestress tegengegaan en de biodiversiteit binnen de stad bevordert.
- Openbare ruimte ingericht voor ontmoeten, lopen, fietsen, sporten en spelen.

Energie

- Door het stadshart van Arnhem te vergoten en te verdichten tot levendig gemengd gebied ontstaat voldoende draagvlak om tot innovatieve concepten te komen om aan de duurzame energie- en warmte vraag te voldoen; bij voorbeeld door de Rijn te benutten als warmtebron (aquathermie). Ook de introductie van schoon, snel en comfortabel OV die de verschillende kwartieren in de binnenstad met elkaar verbindt draagt bij aan de reductie van CO₂.
- Voor geheel Arnhem wordt de energietransitie aangepakt via de wijkgerichte benadering waarin nadrukkelijk aandacht is voor het voorkomen van energie-armoede. Daarbij zal een deel van de duurzame energiebehoefte van Arnhem uit de regio moeten komen door middel van zon- en windenergie.

Tabel 2.7 Beoordelingstabel 'Compact stadshart'

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Landschap		Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting een positieve impact op de landschappelijke waarden van het Arnheems buitengebied. Door de focus voor ruimtelijke ontwikkelingen op het stadscentrum te leggen blijft aan de randen van de stad ruimte over voor verdere landschapontwikkeling. Wel heeft de verstedelijking een negatief effect op landschappelijk waarden rondom Sonsbeek en het rivierenlandschap.
Cultuurhistorie		Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting een beperkt effect op cultuurhistorie. Wel kan de extra bebouwing in het centrum mogelijk cultuurhistorische waarden minder beleefbaar maken door drukte in de ruimte. Cultuurhistorische waarden in de stadsranden worden echter gespaard.
Woonmilieus		Bij dit ontwikkelscenario wordt gefocust op het verdichten van het stadscentrum. Zodoende worden woningen bijgebouwd in een centrum stedelijk-plus woonmilieu. Binnen dit ontwikkelscenario ontwikkelen zich echter buiten het stadscentrum geen kernen met hogere dichtheden.

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Natuur		Op die manier levert dit ontwikkelscenario beperkt diversifiëring in woonmilieus op. Eventuele ruimte voor natuur in het centrum van Arnhem komt met dit ontwikkelscenario onder druk te staan. Dit weegt echter niet op tegen de kansen om in de omliggende gebieden het groen te versterken. Door op een relatief klein oppervlakte te verdichten blijft meer ruimte over voor waardevolle natuurontwikkelingen.
Grijsmilieu		Het ontwikkelscenario 'Compact stadshart' legt stevig de nadruk op het openbaar vervoer. Dit heeft naar verwachting een positief effect op de indicator grijsmilieu: minder autobewegingen op drukke plekken in de stad leidt tot minder geluidsoverlast en verbetert de luchtkwaliteit op deze plekken. Anderzijds wordt het centrum binnen dit ontwikkelscenario mogelijk rumoeriger. Daarnaast ontstaat door de focus op het stadshart ook meer druk op de invalswegen; daar wordt het drukker. Ook kan hoogbouw een negatief effect hebben op het windklimaat in het stadscentrum. De afwisselend positieve en negatieve effecten maken dat dit ontwikkelscenario naar verwachting een beperkt effect heeft.
Klimaatadaptatie		Door in het stadscentrum van Arnhem te verdichten te verdichten worden de uitdagingen voor hitte, droogte en wateroverlast hier groter. Gezien dit gebied al relatief verhard is betekent dit een grotere opgave dan die het gebied nu al kent. Wel blijft ruimte over voor klimaatadaptatie in gebieden buiten het stadscentrum.
Woningvoorraad		Binnen dit ontwikkelscenario worden extra woningen bijgebouwd. Hierbij worden geen absolute aantallen genoemd. Gezien het woningtekort dat Arnhem kent wordt dit ontwikkelscenario op dit punt als positief beoordeeld.
Bereikbaarheid		Door te verdichten in het centrum van de stad kunnen de plekken die de meeste mensen aantrekken op redelijk rendabele wijze worden ontsloten door (hoogwaardig) openbaar vervoer. Wel zal stevig geïnvesteerd moeten worden in deze (hoogwaardige) openbaar vervoerroutes. Hier ligt dus een uitdaging, maar ook een kans om Arnhem goed bereikbaar te houden.
Sociale cohesie		Wanneer ontwikkelscenario 'Compact stadshart' leidend is voor de verdere stedelijke ontwikkeling van Arnhem treedt naar verwachting beperkt verandering op in de mate van sociale cohesie in de stad. Mensen die buiten de binnenstad wonen trekken enkel naar de binnenstad om te winkelen of voor vermaak en zijn voor andere zaken meer geneigd in hun eigen wijk te blijven.

2.1.4 Stadsranden

Het ontwikkelscenario 'Stadsranden' is toegevoegd op basis van het advies van de Commissie. Dit ontwikkelscenario wordt met name gebruikt om de binnenstedelijke varianten te onderbouwen en te onderzoeken of de transformatie van landbouwgronden een goed alternatief oplevert. Een groot deel van de Arnhemse landbouwgronden valt binnen Natura 2000-gebieden of Gelders Natuur Netwerk (GNN). Daarnaast heeft de gemeente Arnhem in een aantal van deze gebieden ambities op duurzame landbouw, het ontwikkelen van klimaatlandschappen, recreatie en natuurontwikkeling. Zo blijft een klein deel van het buitengebied, de stadsranden, over voor woningbouw. Omdat dit ontwikkelscenario is toegevoegd na het opstellen van het Koersdocument Arnhem 2040 zijn voor dit scenario geen impressies.

Dit ontwikkelscenario wordt gekenmerkt door de nadruk op ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen van de stad. Om een vergelijking te kunnen maken met de andere ontwikkelscenario's is op eenzelfde wijze als in het Koersdocument Arnhem 2040 een overzicht van speerpunten gegeven voor dit ontwikkelscenario op het gebied van wonen, economie, mobiliteit, leefomgeving en energie.

Tabel 2.8 Speerpunten ontwikkelscenario 'Stadsranden'

Speerpunten ontwikkelscenario 'Stadsranden'	
Wonen	
- Woningbouw wordt gerealiseerd aan de randen van de stad. Dit betreft landbouwgronden die buiten de rivierzone, Natura 2000-gebieden en Gelders Natuur Netwerk liggen. - Geen verdichting in het hoogstedelijke centrum of andere kernen in Arnhem. Bij dit ontwikkelscenario ligt de nadruk op spreiding.	
Economie	
- Het centrum van Arnhem blijft het economisch hart van de regio. - Meer nadruk op het realiseren van wijkcentra aan de randen van de stad.	
Mobiliteit	
- Snelle busverbinding van de stadsranden naar het centrum van Arnhem. - Aandacht voor de goede autobereikbaarheid van de stadsranden.	
Leefomgeving	
- De realisatie van groene, ruim opgezette woonwijken. - Goede wandel- en fietsbereikbaarheid vanuit woonwijken naar de Arnhemse buitengebieden.	
Energie	
- Door het bouwen van nieuwe woningen in ruim opgezette wijken zal de nadruk komen te liggen op zonne-energie op daken van woningen. - Omdat het autogebruik dominant blijft wordt sterk ingezet op het uitbreiden van elektrisch opladen in de hele stad.	

Tabel 2.9 Beoordelingstabel 'Stadsranden'

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Landschap		Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting een negatief effect op de landschappelijke waarden van de stadsranden. Het realiseren van

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Cultuurhistorie		woonwijken aan de randen van Arnhem kan zichtlijnen in het landschap aantasten en de landschappelijke structuur minder zichtbaar maken. Dit ontwikkelscenario heeft naar verwachting een beperkt effect op cultuurhistorie. Wel doet woningbouw mogelijk afbreuk aan de belevingswaarde van het Arnhemse landschap.
Woonmilieus		Arnhem is vrij rijk aan groen-stedelijke woonmilieus en kent ook een groot gebied dat als landelijk bereikbaar is bestempeld. Verder inzetten op dit soort woonmilieus leidt tot minder diversiteit in het woningbestand en sluit niet goed aan bij Arnhems ambitie om te groeien als stad.
Natuur		Op het moment dat voor ruimtelijke ontwikkelingen wordt ingezet op de stadsranden zal naar verwachting relatief veel groen plaats moeten maken voor verharding. De realisatie van woningbouw neemt daarnaast potentiële ruimte voor duurzame landbouw, de ontwikkeling van natuurgebieden en klimaatlandschappen in. Dit kan een negatief effect hebben op de natuur. Wel kan het beëindigen van stikstof producerende landbouw plaats maken voor woningbouw, wat op de lange termijn mogelijk goed is voor de stikstofgevoelige natuur in de omgeving. De realisatie van woningbouw neemt echter wel potentiële ruimte voor duurzame landbouw, de ontwikkeling van natuurgebieden en klimaatlandschappen in. Al met al weegt dit echter naar verwachting niet op tegen de afname van ruimte voor de natuur die dit ontwikkelscenario kent.
Grijsmilieu		In ontwikkelscenario 'Stadsranden' komt de nadruk op ontwikkeling aan de randen van Arnhem te liggen. Door hier woningen en voorzieningen te realiseren wordt het mogelijk minder druk in het stadscentrum en andere centra binnen Arnhem. Dit kan ervoor zorgen dat er minder hinder van geluid en luchtvervuiling plaatsvindt in deze gebieden. Wel ontstaan bij dit ontwikkelscenario naar verwachting meer autobewegingen, wat voor heel Arnhem een toename van geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit betekent.
Klimaatadaptatie		Aansluitend op de beoordeling voor grijsmilieu is het effect op klimaatadaptatie naar verwachting beperkt. Er blijft in het centrum meer ruimte over om maatregelen te treffen tegen hitte, droogte en extreme neerslag, maar deze ruimte neemt af in de gebieden waar in de stadsranden moet worden bijgebouwd.
Woningvoorraad		Binnen dit ontwikkelscenario worden extra woningen bijgebouwd. Hierbij worden geen absolute aantallen genoemd. Aangezien in de stadsranden geen hoge dichtheden bereikt gaan worden is de oplossingsruimte binnen dit ontwikkelscenario beperkt.
Bereikbaarheid		De realisatie van ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen van de stad werkt naar verwachting automobilititeit in de hand. Arnhem kent in de huidige situatie verkeersaders en -knooppunten die gevoelig zijn voor

Indicator	Beoordeling	Toelichting
Sociale cohesie		grote hoeveelheden auto's, wat bij dit ontwikkelscenario naar verwachting toeneemt. Het goed ontsluiten van deze gebieden met het openbaar vervoer is naar verwachting een relatief kostbare aangelegenheid, waarbij ook relatief veel onzekerheid zou zijn over de daadwerkelijke reizigersaantallen. Dit maakt te realiseren openbaar vervoerroutes mogelijk minder rendabel dan routes door gebieden met een hogere bevolkingsdichtheid. Wanneer woningen en voorzieningen worden ontwikkeld in de stadsranden van Arnhem neemt de sociale cohesie naar verwachting verder af. In de huidige situatie is er een scheiding tussen bewoners van het centrum en de rand, en wanneer de stadsranden verder worden ontwikkeld is er voor mensen die in de randen van de stad wonen nog minder reden richting de het centrum te trekken. Het zorgt er naar verwachting voor dat Arnhemmers die op verschillende plekken wonen elkaar minder snel tegenkomen.

2.2 Ontwikkelscenario's en vastgestelde ambities

In dit hoofdstuk worden de ontwikkelscenario's afgezet tegen de ambities die de gemeente Arnhem heeft vastgelegd in de ontwerp Omgevingsvisie. Deze beoordeling vindt plaats op dezelfde manier waarop het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) is beoordeeld in het planMER (paragraaf 5.2). Er wordt gebruik gemaakt van dezelfde tabel en beoordelingscategorieën. Deze beoordeling vindt plaats voor alle vier de ontwikkelscenario's.

Tabel 2.10 Legenda beoordelingssymbolen aansluiting ontwikkelscenario's bij ambities

Sluit goed aan bij ambitie	Sluit redelijk aan bij ambitie	Sluit niet goed aan bij ambitie
		

In de ontwerp Omgevingsvisie benoemt de gemeente Arnhem zes thema's, die bestaan uit meerdere ambities. De zes thema's zijn 'Een aantrekkelijk Arnhem', 'Een groene, gezonde en veilige stad', 'Een vitale stad', 'Een stad waar het goed wonen is', 'Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit', en 'Een stad met nieuwe energie'. Niet in de tabel verwerkt is de ambitie 'We kijken over de grenzen: Arnhem in de regio'. Deze ambitie wordt bij elk ambitiethema benoemd en is dus niet specifiek gericht op de specifieke ambitiethema's.

Tabel 2.11 Ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem

Ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem
Een aantrekkelijk Arnhem - We maken het landschap en ons erfgoed nog zichtbaarder en delen de verhalen die daarbij horen - We koesteren onze vrijheid door het zichtbaar maken van onze verdedigingswerken - We maken aantrekkelijke plekken in de stad waar het creatieve karakter van de stad centraal staat - We versterken het contrast van onze wijken

Ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem

- We transformeren onze straten en pleinen tot aantrekkelijke groene ontmoetingsplekken
- We ontwikkelen een kwaliteitskader voor verdichting
- We maken onze stad duurzaam aantrekkelijk

Een groene, gezonde en veilige stad

- We beschermen en verbeteren ons stadsklimaat
- We gaan ons groen nog beter met elkaar verbinden
- We maken onze wijken veiliger
- In de wijken zorgen we voor voldoende speel-, sport- en ontmoetingsruimtes
- We zorgen voor voldoende medische voorzieningen in de wijk
- Een gezonde stad is een rookvrije stad
- We zorgen voor een nog betere toegang van gebouwen en buitenruimten voor alle Arnhemmers
- We spelen in op een veranderende beweegcultuur in een groeiende stad
- We ontwikkelen nieuwe woningen bij groen of aan een aantrekkelijke route
- We blijven inzetten op de gebiedsgerichte milieubenadering
- We beperken overlast van extreme buien
- We bereiden onze stad voor op droge perioden
- We willen een geschikte bodem en schoon (grond)water
- We zorgen voor meer koelte in de stad
- We zorgen voor meer natuur en biodiversiteit in en om de stad

Een vitale stad

- We maken Arnhem koploper in energietransitie en circulariteit
- We investeren in mensen
- De binnenstad en onze stadsdeelcentra blijven de plekken om elkaar te ontmoeten
- We maken onze werklocaties toekomstbestendig
- We zorgen voor goed bereikbare kantoren voor zakelijke dienstverlening en overheidsdiensten
- We versterken onze creatieve industrie en de ontwerp- en cultuursector
- We versterken de wijkvoorzieningen en maken werken in de wijk mogelijk
- We blijven inzetten op gezondheid en sport

Een stad waar het goed wonen is

- We bouwen nieuwe woningen bij
- We passen bestaande woningen aan
- We bouwen tijdelijke of verplaatsbare woningen
- We houden wonen betaalbaar
- We gaan meer mixen
- We bouwen circulair
- We zorgen voor sterke wijken

Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit

- We gaan vaker en meer lopen...
- ...en we pakken vaker de fiets
- We blijven investeren in trolley en trein
- We zetten in op de ICE naar Berlijn
- We kunnen op meer plekken laden

Ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem

- De bevoorrading van winkels, bedrijven en huishoudens is straks schoon
- We passen de stad aan op toekomstig gebruik van alle vormen van vervoer
- We kijken of we door slim ruimtegebruik minder parkeerplaatsen nodig hebben

Een stad met nieuwe energie

- We worden klimaatneutraal
- De energietransitie in de gebouwde omgeving
- We gaan voor duurzame mobiliteit
- We vragen ook wat van onze bedrijven en de industrie
- We doen als stad wat we kunnen
- We vinden dat de energietransitie betaalbaar moet zijn voor alle Arnhemmers
- We laten Arnhemmers meeprofiteren van de energietransitie
- De aanleg van zonnepanelen en windmolens koppelen we altijd aan andere opgaven in het gebied

Ook de afwegingsprincipes die de gemeente Arnhem heeft opgesteld worden meegenomen in de analyse. Deze afwegingsprincipes geven sturing aan de ambities en geven waar nodig duiding aan de analyse in dit hoofdstuk. In onderstaande tabel worden de afwegingsprincipes benoemd en wordt een korte toelichting gegeven wat de afwegingsprincipes inhouden.

Tabel 2.12 Afwegingsprincipes uit de ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Arnhem

Afwegingsprincipe	Bondige toelichting uit ontwerp Omgevingsvisie
De Arnhemse identiteit versterken	• Integraal ontwerpen in samenhang met omgeving en versterken ruimtelijke kwaliteit als belangrijk principe • Kenmerken en identiteit van Arnhem, haar wijken en landschappen staan voorop bij nieuwe ontwikkelingen (DNA van de stad)
Duurzaam en gezond ontwikkelen	• Voorwaarde voor de groei van Arnhem is dat natuurwaarden in de stad toenemen en dat een groene leefomgeving bijdraagt aan welbevinden van mens en dier • Nieuwe woningen zoveel mogelijk in de buurt van park, bos of water, dan wel een groene route naar een dergelijk gebied • Functieverandering gaat voor sloop
Wijken versterken waarin iedereen mee kan doen	• Een vitaler en socialer Arnhem als randvoorwaarde voor stedelijke groei • Levensloopbestendige wijken • Maatschappelijke meerwaarde als principe bij ontwikkelingen
Slim omgaan met ruimtegebruik	• Bouwen in de stad • Meer functies mengen • Bestaande gebouwen hergebruiken in het kader van circulariteit • Regie op de ondergrond in relatie tot bovengrondse opgaven

2.2.1 Arnhem als netwerk

In onderstaande tabel wordt beoordeeld hoe de speerpunten uit het ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk' aansluit bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

Tabel 2.13 Beoordelingstabel Arnhemse ambities en ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk'

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een aantrekkelijk Arnhem	+	Door de woningbouwopgave te centreren rond hoogdynamische knooppunten ontstaan sterkere contrasten tussen wijken in Arnhem, wat goed aansluit bij de ambitie die de gemeente stelt. Ook zorgt dit ervoor dat met name pleinen kunnen worden getransformeerd tot aantrekkelijke ontmoetingsplaatsen.
Een groene, gezonde en veilige stad	=	De speerpunten binnen dit ontwikkelscenario sluiten redelijk aan bij de ambities uit de Arnhemse ontwerp Omgevingsvisie. Door te verdichten rond de stedelijke knooppunten kan een uitdaging ontstaan omtrent het goed klimaatadaptief maken van deze gebieden, aangezien groen concurreert met verharding. Vergroening treedt naar verwachting meer op in de wijken rond de stedelijke knooppunten.
Een vitale stad	+	Arnhem ontwikkelen tot netwerkstad sluit goed aan bij de ambities om het een vitale stad te maken. Door de stedelijke knooppunten te voorzien van voldoende werkgelegenheid, en deze te combineren met wonen, ontstaan naar verwachting toekomstbestendige en levendige locaties. Ook het speerpunt dat wijken op zichzelf staan zijn en kleine buurtcentra voor ontmoeten en zorg kennen past goed bij deze ambitie.
Een stad waar het goed wonen is	+	Het ontwikkelscenario 'Arnhem als netwerk' sluit goed aan op dit ambitie-thema. De woningen die worden gerealiseerd in dit ontwikkelscenario passen goed bij de ambitie op meer te mixen en woningen bij te bouwen. Ook is het bouwen van betaalbare woningen in dit ontwikkelscenario reëler dan in bijvoorbeeld ontwikkelscenario 'Compact stadshart'.
Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit	+	De speerpunten met betrekking tot mobiliteit sluiten goed aan bij de ambities van de gemeente. Bij dit scenario zou volop ingezet worden op het bouwen bij knooppunten van hoogwaardig openbaar vervoer en stadshubs.
Een stad met nieuwe energie	+	De speerpunten van dit ontwikkelscenario benoemen een groot deel van de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

2.2.2 Boulevards van Arnhem

In onderstaande tabel wordt beoordeeld hoe de speerpunten uit het ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' aansluit bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

Tabel 2.14 Beoordelingstabel Arnhemse ambities en ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem'

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een aantrekkelijk Arnhem	+	Door de woningbouwopgave te centreren rond boulevards ontstaan sterkere contrasten tussen wijken in Arnhem, wat goed aansluit bij de ambitie die de gemeente stelt om straten een aantrekkelijke ontmoetingsplaats te maken. Het maatwerk dat wordt voorzien voor

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een groene, gezonde en veilige stad		omliggende wijken kan ervoor zorgen dat ook daar de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving verbetert. De speerpunten binnen dit ontwikkelscenario sluiten goed aan bij de ambities uit de Arnhemse ontwerp Omgevingsvisie. De groene boulevards lenen zich goed voor verbindingen van de randen naar het centrum van de stad. Zo kan makkelijker worden ingezet op openbaar vervoer. Om levendige boulevards te realiseren zal echter wel flink gebouwd moeten worden rondom de toegangswegen van Arnhem, wat een toename aan verhard gebied met zich meebrengt. Middels de afwegingsprincipes moet dit zo goed mogelijk gemitigeerd worden.
Een vitale stad		'Boulevards van Arnhem' sluit niet per definitie goed aan bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie. Binnen dit ontwikkelscenario verschuift de focus naar wonen, werken en leven rond bruisende boulevards. Dit sluit niet aan bij de ambitie om de binnenstad en stadsdeelcentra als ontmoetingsplek te behouden. Ook gaat het ontwikkelscenario niet in op het versterken van wijkvoorzieningen en werken in de wijk.
Een stad waar het goed wonen is		De speerpunten uit het ontwikkelscenario sluiten goed aan bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie. De boulevards reiken van centrum tot standsrand, waardoor verspreid over de stad ingezet kan worden op nieuwe, kleine (éénpersoons) en betaalbare woningen. Ook kan dit ervoor zorgen dat mensen mogelijk in hun eigen wijk blijven wonen, aan de boulevard. Veel wijken krijgen zo te maken met de nodige nieuwbouw.
Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit		Het ontwikkelscenario 'Boulevards van Arnhem' sluit redelijk aan bij de ambities die worden geformuleerd in de ontwerp Omgevingsvisie. Er wordt met name ingegaan op het ontwikkelen van openbaar vervoerverbindingen en station Arnhem Centraal als (inter)nationaal knooppunt. Ook komen onder leefomgeving de ambities voor langzaam verkeer terug.
Een stad met nieuwe energie		De speerpunten van dit ontwikkelscenario benoemen een groot deel van de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

2.2.3 Compact stadshart

In onderstaande tabel wordt beoordeeld hoe de speerpunten uit het ontwikkelscenario 'Compact stadshart' aansluit bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

Tabel 2.15 Beoordelingstabel Arnhemse ambities en ontwikkelscenario 'Compact stadshart'

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een aantrekkelijk Arnhem		Ontwikkelscenario 'Compact stadshart' sluit redelijk aan bij de ambities van de gemeente Arnhem. Door te verdichten in het centrum blijft ruimte voor het versterken van het landschap in de buitengebieden van Arnhem. Ook komen in dit ontwikkelscenario de creatieve,

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een groene, gezonde en veilige stad		aantrekkelijke delen meer in het voetlicht te staan. Wel is in dit ontwikkelscenario minder aandacht voor de centra buiten de binnenstad, die volgens de ontwerp Omgevingsvisie ook een impuls dienen te krijgen. Ondanks dat het stadscentrum in dit ontwikkelscenario een stevige opgave kent in het kader van klimaatadaptatie, blijft wel meer ruimte over voor klimaatadaptatie op andere locaties buiten het centrum. Nieuwe woningen in de buurt van groen, of veel groen realiseren in de buurt van nieuwe woningen, wordt met de ontwikkelscenario wel een uitdaging. Aangezien dit ontwikkelscenario wisselend goed en minder goed aansluit bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie wordt het beoordeeld als redelijk.
Een vitale stad		In dit ontwikkelscenario gaat de meeste aandacht uit naar het centrum van Arnhem. In de ontwerp Omgevingsvisie is ook veel aandacht voor het centrum, maar wordt de inzet ook beter verspreid naar de andere centra in de stad. Dit ontwikkelscenario zet zodoende in op aspecten van de Arnhemse ambities en houdt rekening met bepaalde afwegingsprincipes, maar mist concreet oog voor ontwikkelingen buiten het stadscentrum.
Een stad waar het goed wonen is		De ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie sluiten niet goed aan op een ontwikkelscenario dat vrijwel alleen in het stadscentrum woningen bijbouwt. Ontwikkelscenario 'Compact stadshart' gaat in op transformatie van woningen (in de omliggende wijken), maar kent grote uitdagingen als het gaat om het betaalbaar houden van woningen en het realiseren van tijdelijke of verplaatsbare woningen. Ook gaat het ontwikkelscenario niet in op mixen of circulair bouwen.
Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit		De focus op verbeterde openbaar vervoerverbindingen in de stad en het versterken van station Arnhem Centraal als (inter)nationaal knooppunt dragen bij aan de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie. Anderzijds is weinig aandacht voor andere gebieden in de stad. Zo wordt niet ingegaan op het op meer plekken kunnen laden, de schone bevoorrading van winkel, of slim ruimtegebruik om het aantal parkeerplaatsen te verminderen.
Een stad met nieuwe energie		De speerpunten van dit ontwikkelscenario benoemen een groot deel van de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

2.2.4 Stadsranden

In onderstaande tabel wordt beoordeeld hoe de speerpunten uit het ontwikkelscenario 'Stadsranden' aansluit bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie.

Tabel 2.16 Beoordelingstabel Arnhemse ambities en ontwikkelscenario 'Stadsranden'

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
Een aantrekkelijk Arnhem		Het ontwikkelscenario 'Stadsranden' sluit niet goed aan bij de ambities uit de ontwerp Omgevingsvisie. Bouwen aan de randen van Arnhem conflicteert met de ambitie het landschap goed zichtbaar te houden. Ook ligt het niet in de lijn met het maken van aantrekkelijke plekken in de stad waar een creatief karakter centraal staat. Ook versterkt dit ontwikkelscenario het contrast in de stad niet: Arnhem is al redelijk rijk aan groen-stedelijke en landelijk bereikbare woonmilieus.
Een groene, gezonde en veilige stad		Door woningen op te zetten aan de randen van de stad is veel ruimte om klimaatadaptieve gebieden te realiseren met veel groen. Hier is ook ruimte voor spelen en sporten. Ook past het bij de ambitie om woningen te realiseren dichtbij groen. Tegelijkertijd verdwijnt er veel groene ruimte, waar ook bewoners uit andere delen van de stad gebruik van maken, wat een sterk negatief effect heeft en wat je niet kan compenseren met een 'klimaatadaptieve woonomgeving'.
Een vitale stad		De focus op de stadsranden van Arnhem onttrekt aandacht van de binnenstad en stadsdeelcentra. Ook vormt deze ontwikkelstrategie een risico wanneer veel werkgelegenheid naar de rand van de stad trekt: dit leidt naar verwachting tot veel automobilititeit en congestie. Daarnaast vormt deze strategie een risico voor de creatieve industrie en de ontwerp- en cultuursector, die nu slecht vertegenwoordigd is in de stadsranden en zo mogelijk minder prominent wordt.
Een stad waar het goed wonen is		Het beeld van dit ontwikkelscenario in het kader van de woonambities van de gemeente Arnhem zijn wisselend. Aan de randen zou meer ruimte zijn om meer woningen bij te bouwen dan in het centrum van de stad. Anderzijds zal in de stadsranden niet met een vergelijkbare dichtheid als in de stedelijke centra worden gebouwd – dit zou breken met de afwegingsprincipes. De te realiseren aantallen zullen dus niet bijzonder hoog zijn, wat zodoende geen antwoord oplevert op het Arnhems woonvraagstuk.
Een goed bereikbare stad met ruimte voor schone mobiliteit		De lage mate van functiemenging bij een focus van ruimtelijke ontwikkelingen aan de stadsranden van Arnhem zorgt ervoor dat uitdagingen ontstaan voor de bereikbaarheid van woon- en werkgebieden. Ook wanneer de werkgelegenheid in de bestaande centra blijft kan dit resulteren in een toename van vervoersbewegingen, congestie en minder neiging tot het gebruik van de fiets. Bij dit ontwikkelscenario is de afhankelijkheid van de auto naar verwachting groot.
Een stad met nieuwe energie		Bouwen aan de randen van de stad leidt waarschijnlijk tot meer grondgebonden woningen dan in het centrum. Hierdoor zou meer ruimte ontstaan voor zon op dak. Anderzijds neemt dit ook ruimte in

Ambitie	Beoordeling	Toelichting
		voor buitengebied dat voor een groter oppervlak kan worden ingezet voor de opwek van zonne-energie.

2.3 Conclusie en aanbevelingen

In het planMER is het effect van de ontwerp Omgevingsvisie en het doelbereik hiervan op gedetailleerde wijze uitgewerkt. Deze notitie heeft geprobeerd inzichtelijk te maken wat de mogelijke milieueffecten van de ontwikkelscenario's voor de gemeente Arnhem zouden zijn. Deze ontwikkelscenario's zijn voor het opstellen van de ontwerp Omgevingsvisie gebruikt om bewoners te bevragen naar hun mening over de toekomstige ontwikkeling van Arnhem. Dit hoofdstuk dient zodoende als een gevoeligheidsanalyse, die verkent wat een alternatieve insteek van de ontwerp Omgevingsvisie zou hebben opgeleverd.

Wanneer wordt gekeken naar de speerpunten uit de vier ontwikkelscenario's wordt zichtbaar dat de ontwikkelscenario's vrij hard zijn en een hele duidelijke ruimtelijke ontwikkelvisie aanhouden. De keuze voor ontwikkelscenario 'Compact stadshart' staat bijvoorbeeld lijnrecht tegenover de keuze voor ontwikkelscenario 'Stadsranden'. Wanneer de ontwikkelscenario's naast de uiteindelijke ontwerp Omgevingsvisie wordt gelegd is te zien dat de ontwikkelscenario's rudimentair en ongenueanceerd zijn, en dat het effect op het milieu en de omgeving minder positief, dan wel negatiever is. Zo gaan de drie oorspronkelijke ontwikkelscenario's niet in op bepaalde thema's, die wel in de ontwerp Omgevingsvisie aan bod komen. Met de daadwerkelijke ontwerp Omgevingsvisie heeft de gemeente Arnhem een visie neergezet die sterke onderdelen uit de ontwikkelscenario's meeneemt en deze doorontwikkeld, en de zwakke punten zoveel mogelijk laat liggen. Op die manier ontstaat een genuanceerd beeld van toekomstig Arnhem, waarbij de geambieerde plannen naar verwachting een redelijk hoog doelbereik kennen.

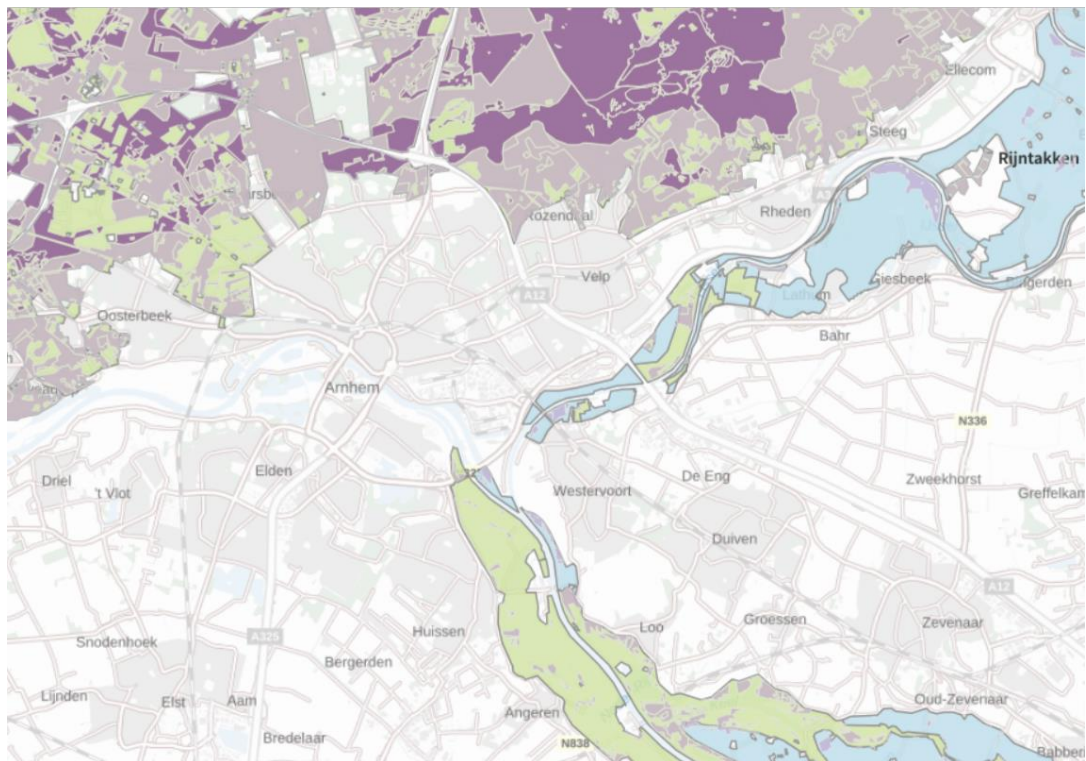
Om bovenstaande redenen is het belangrijk dat de gevoeligheidsanalyse, waarbij in de beoordeling gebruikt wordt gemaakt van positieve en negatieve effecten en plussen en minnen, van de ontwikkelscenario's niet te concreet wordt benaderd. De gevoeligheidsanalyse is enkel uitgevoerd om te kijken of alternatieve scenario's, in hun pure vorm, een ander milieueffect zouden kennen. Zoals benoemd is dit het geval omdat de ontwikkelscenario's simpelweg niet de nuances en afwegingen kennen die wel in de ontwerp Omgevingsvisie zitten. Zoals in het planMER te lezen is, zal naar verwachting sprake blijven van uitdagingen in het behalen van bepaalde ambities. Ondanks dat weet de gemeente Arnhem met de ontwerp Omgevingsvisie een genuanceerder, haalbaarder en realistischer toekomstbeeld neer te zetten dan met de ontwikkelscenario's 'Arnhem als netwerk', 'Boulevards van Arnhem', 'Compact stadshart' en 'Stadsranden'.

Op basis van de ontwerp Omgevingsvisie is bekend dat ontwikkelen in de bestaande stad de voorkeur heeft boven het ontwikkelen in de stadsranden. De ontwerp Omgevingsvisie sluit ontwikkelen in de stadsranden echter niet uit. Om die reden beveelt TAUW aan dat voor ontwikkelen in de stadsranden randvoorwaarden worden opgesteld die worden vastgelegd in nader beleid. Ook moet worden geïnvesteerd in het tegengaan van de tweedeling in de stad, die

mogelijk gemoeid gaat met verdere ontwikkeling aan de stadsranden van Arnhem. Op die manier kan worden gezorgd dat de relatieve afstand tussen binnenstad en stadsranden niet groter wordt.

3 Stikstofdepositie (Natura 2000)

In het planMER staat beschreven dat 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 onuitvoerbaar 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 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-gebieden 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.



Figuur 3.1 Natura 2000 gebieden rondom Arnhem. De paars gekleurde gebieden zijn op dit moment gevoelig voor stikstof.

De Commissie adviseert, mede gezien de onzekerheid over de uitvoerbaarheid van de Omgevingsvisie, om ook een ontwikkelscenario te onderzoeken waarin (delen van) het buitengebied worden benut voor woningbouw, waarbij ook werkplekken worden gerealiseerd. In Arnhem zijn volgens de Commissie honderden hectares intensieve landbouw aanwezig met relevante effecten op de nabijgelegen natuurgebieden, zoals vermesting, verzuring, verdroging en vergiftiging. Doordat deze sector de komende jaren ingrijpende veranderingen zal ondergaan, deels door beleid van Rijk en provincie, maar ook door demografische ontwikkelingen (oude bedrijfshoofden zonder opvolger) komt veel grond vrij die benut kan worden voor woningbouw.

De gemeente Arnhem ziet echter verschillende belangen en waarden in het buitengebied die zij wil beschermen en die, los van andere nadelen, lastig samengaan met grootschalige woningbouw. Zo vraagt de transitie naar duurzame landbouw naar een groter areaal landbouwgrond, vragen klimaatlandschappen in de toekomst naar meer groengebied, en vragen meer inwoners om meer ruimte voor recreatie. Daarnaast leidt woningbouw naar verwachting ook niet tot onoplosbare knelpunten, namelijk:

- Ook binnenstedelijk kan “gesaldeerd” worden
- Nieuwe woningbouw vindt gefaseerd plaats
- Het stedelijk gebied van Arnhem is ten opzichte van Natura 2000-gebieden relatief gunstig gelegen
- Omgevingsvisie leidt ook tot afname van stikstofdepositie

3.1.1 Ook binnenstedelijk kan gesaldeerd worden

Ook in binnen stedelijk gebied van Arnhem zal door de woningbouwplannen een aantal emissiebronnen verdwijnen. Bijvoorbeeld het project ‘Spoorzone’ betreft een inbreidingsgebied aan de zuidzijde van Arnhem waarvoor industriële functies plaats gaan maken voor onder andere woningbouw. Deze locaties zijn dichtbij de binnenstad gelegen en hebben een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Dit levert per saldo minder verkeersaantrekkende werking op dan woningbouw in de stadsranden. De gasloze woningen die gerealiseerd worden komen in plaats van industrie die wel gas gebruikt en meer zwaar verkeer aantrekt. Per saldo is dit een verbetering ten opzichte van de bestaande situatie.

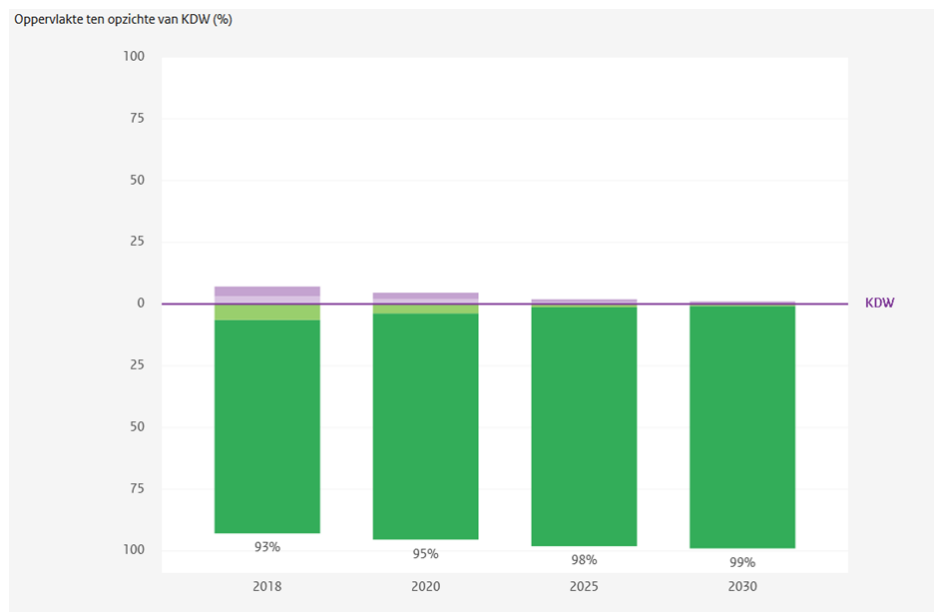
3.1.2 Fasering in programma

Het woningbouwprogramma zal niet in een keer gerealiseerd worden maar kent een langere periode van realisatie (tot 2040). Gezien dit lange tijdsbestek en de trends die plaatsvinden met betrekking tot o.a. het elektrificeren van voertuigen mag verwacht worden dat de knelpunten rondom stikstof steeds verder zullen afnemen.

3.1.3 Ligging stedelijk gebied t.o.v. Natura 2000 gebieden

Het stedelijk gebied ligt nabij het Natura 2000 Rijntakken en op iets grotere afstand van de Veluwe. Met name de Rijntakken is, gezien de ligging t.o.v. overheersende windrichting, in relatie tot stikstofdepositie relevant. De ontwikkeling van dit gebied is gunstig, en naar verwachting worden rond 2030 de kritische depositiewaarden niet meer overschreden (zie figuur 3.2). Daarmee is de stikstofgevoeligheid van dit gebied op termijn niet meer een beperking voor

ontwikkelingen. In deze prognose is overigens nog geen rekening gehouden met de opkoopregeling voor piekbelasters waardoor de belasting nog verder zal afnemen.



Figuur 3.2: Ontwikkeling stikstofbelasting Rijntakken (bron: Aeries Monitor)

3.1.4 Omgevingsvisie leidt ook tot afname van stikstofbelasting

Naast dat ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt die leiden tot een mogelijke toename van stikstofdepositie zijn er ook verschillende ambities en bijhorende ontwikkelingen die juist bijdragen aan een reductie van stikstofemissie. Het betreft o.a. het stimuleren van het gebruik openbaar vervoer. Juist door binnenstedelijk te bouwen wordt dit gestimuleerd. Het bouwen in de stadsranden zal leiden tot extra gebruik van de auto. Arnhem bereidt zich verder voor op beleid voor emissiearm bouw en heeft zich aangesloten bij de routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (als onderdeel van het zogenaamde 'Schone Lucht Akkoord'). Tenslotte heeft Arnhem de ambitie om in 2040 klimaat neutraal te zijn.

4 Methodische aanbevelingen

In het advies van de Commissie komen twee methodische aanbevelingen aan bod. Deze hebben betrekking op de afbakening van de referentiesituatie (de combinatie van huidige situatie en autonome ontwikkeling, afgekort HSAO) en de onzekerheden in de verdere uitvoering van de Omgevingsvisie.

De Commissie benoemt in haar advies dat de effectbeoordeling baat zou hebben bij het opdelen van de referentiesituatie en het effect van de ontwerp Omgevingsvisie separaat afzet tegen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Op die manier zou de autonome ontwikkeling een alternatief ('ontwikkelscenario' binnen de termen van deze oplegnotitie) zijn waarin het beleid uit

de huidige situatie wordt voortgezet. De verwachting is dat dit het planMER niet leesbaarder maakt. Zoals beschreven in het planMER is in de autonome ontwikkeling al rekening gehouden met vaststaand beleid – beleid dat (zoals door de Commissie geformuleerd) met enige zekerheid tot resultaat leidt. Daarnaast wordt in het planMER gebruik gemaakt van (landelijke) trends, bijvoorbeeld over het klimaat en grijsmilieu. Door de huidige situatie en autonome ontwikkeling separaat af te zetten tegenover het effect van de ontwerp Omgevingsvisie ontstaat naar verwachting een onnodig complex planMER.

De tweede aanbeveling gaat in op de onzekerheden in de verdere uitvoering van de Omgevingsvisie. Hiertoe beveelt zij aan om in de presentatie van de effectbeoordeling in te gaan op de onzekerheden in de effectbeoordeling. Methodisch worden de effectbeoordeling en onzekerheden als gevolg van een visie door TAUW altijd gescheiden gehouden. Op die manier kan een inschatting worden gedaan hoe positief het milieueffect van de voorliggende visie is. In de methode van TAUW wordt vervolgens gekeken naar het effect van de ambities die de initiatiefnemer heeft en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Op basis van deze inzichten en de wijze waarop uitwerking wordt gegeven door de initiatiefnemer aan de ambities wordt een inschatting gemaakt van het doelbereik van de visie. Hier komen onzekerheden in de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de visie ter sprake. De voorgestelde oplossing van de Commissie, onzekerheden betrekken op de milieueffecten en de ambities in de ontwerp Omgevingsvisie van Arnhem, levert naar verwachting beperkt nieuwe inzichten op en maakt het planMER moeilijker leesbaar.