Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Milieueffectrapport Nationale Omgevingsvisie

6 juni 2019

Colofon

Titel: Milieueffectrapport Nationale Omgevingsvisie
Status: Definitief
Datum: 6 juni 2019
Uitgevoerd door: HaskoningDHV Nederland B.V.
Projectreferentie: T&PBE3989
Auteurs: Véronique Maronier, Dorien Grote Beverborg, Martin Bos, Reina Drenth, Jos de Lange, Mark Groen, Edward Pfeiffer, Suzan Tack, Hans Marinus, Michiel van Pelt (Michiel van Pelt Ruimtelijk Advies en Management BV), Gerlof Rienstra (Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies), Peter Louter (Bureau Louter), Wim Dijkman (CLM Onderzoek en Advies BV).
Projectleider: Christiaan Elings
Opdrachtgever: Roel Teeuwen, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Inhoud

Samenvatting PlanMER voor de Nationale Omgevingsvisie 6

Hoofdstuk 1 | ACHTERGROND EN AANPAK VAN DIT PLANMER 25
1.1 Waarom deze milieueffectrapportage? 25
1.2 Waarom een Nationale Omgevingsvisie? 29
1.3 Aanpak van de milieueffectrapportage 34

Hoofdstuk 2 | DE STAAT VAN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING 46
2.1 Een veilige en gezonde fysieke leefomgeving 47
2.2 Een goede omgevingskwaliteit 51
2.3 Economische omgeving 55
2.4 Woonomgeving 59

Hoofdstuk 3 | REFLECTIE EN ALTERNATIEVEN TIJDENS DE VOORBEREIDING VAN DE NOVI 62
3.1 Verkenning van alternatieve beleidsopties 63

Hoofdstuk 4 | KANSEN EN RISICO'S VAN BELEIDSKEUZES IN DE ONTWERP-NOVI 65
4.1 Algemeen beeld van effecten van de ontwerp-NOVI 66
4.2 Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie 69
4.3 Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland 80
4.4 Sterke en gezonde steden en regio's 92
4.5 Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied 104
4.6 Samenhangende effecten in gebieden 114
4.7 Effecten voor buurlanden 130

Hoofdstuk 5 | PASSENDE BEOORDELING VAN GEVOLGEN VOOR NATURA 2000 133
5.1 Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie 133
5.2 Duurzaam economisch groeipotentieel 134
5.3 Sterke en gezonde steden en regio's 134
5.4 Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied 135
5.5 Kansen voor Natura 2000 135

Hoofdstuk 6 | CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERVOLG 137
6.1 Conclusies en aanbevelingen 137
6.2 Aandachtspunten voor het vervolg 139

BIJLAGE 1: Geraadpleegde bronnen en literatuur 151

BIJLAGE 2: Begrippen en afkortingen 155

BIJLAGE 3: Overizicht van aan de NOVI gekoppeld beleid 157

Achtergronddocumenten 160

Samenvatting van het PlanMER

Samenvatting PlanMER voor de Nationale Omgevingsvisie

Dit is de samenvatting van de milieueffectrapportage (PlanMER) voor de Nationale Omgevingsvisie (ontwerp-NOVI). De NOVI is een strategisch plan en omvat beleidskeuzes die globaal richting geven voor een samenhangende aanpak om ruimte te bieden aan klimaatadaptatie en energietransitie, voor duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland, voor sterke en gezonde steden en regio's en voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In een context waar veel leefomgevingsaspecten onder druk staan, kent de doorwerking en uitvoering van de ontwerp-NOVI - en daarmee de effecten voor de staat van de fysieke leefomgeving - nog veel onzekerheden. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in (gebiedsgerichte) programma's, de doorwerking naar vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van het in te zetten instrumentarium.

De beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI bieden zowel kansen als risico's voor alle aspecten van de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Gezien de onzekerheden - en om kansen te verzilveren en gesignaleerde risico's het hoofd te bieden - is het noodzaak om tijdens de doorwerking en uitvoering van het beleid de 'hand aan de kraan' te houden. Hiervoor zijn een vorm van regie voor een samenhangende aanpak én samenhangende monitoring van de effectiviteit van het beleid en van optredende effecten cruciaal voor zorgvuldige doorwerking naar vervolgbesluiten, mét gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.

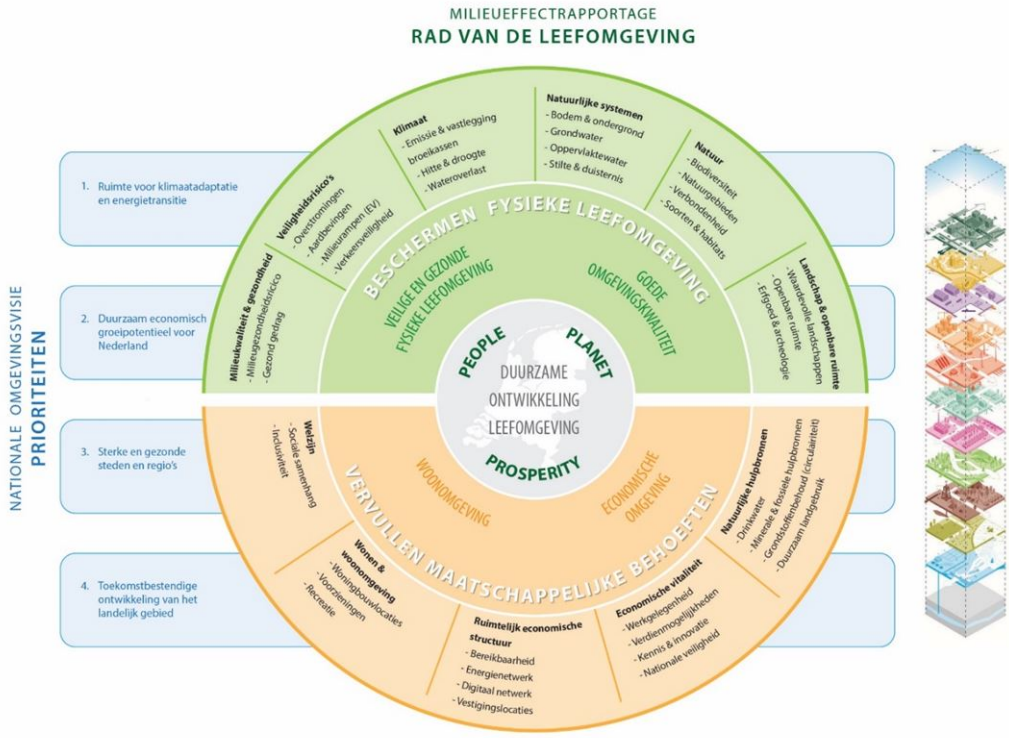
Waarom een milieueffectrapportage voor de ontwerp-NOVI

Ter ondersteuning van de visievorming en de besluitvorming over de NOVI, wordt de procedure van de milieueffectrapportage (plan-m.e.r.) doorlopen. Deze procedure zorgt ervoor dat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen in de planvoorbereiding. In het PlanMER - de rapportage waarin de resultaten van de plan-m.e.r.-procedure worden vastgelegd - worden de gevolgen van het beleid voor het milieu inzichtelijk gemaakt. Dit draagt bij aan een weloverwogen besluit over de ontwerp-NOVI. Daarnaast is voor de ontwerp-NOVI een zogenaamde passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij zijn de mogelijke consequenties voor de instandhoudingsdoelen van de strikt beschermde Natura 2000-gebieden getoetst. Het PlanMER - met daarin ook de resultaten van de passende beoordeling - wordt als bijlage bij de ontwerp-NOVI ter visie gelegd.

Aanpak voor een brede benadering van ‘milieueffecten’

Voor PlanMER NOVI is het zogenaamde ‘Rad van de leefomgeving’ ontwikkeld. Als beoordelingskader vormt het ‘Rad’ het vertrekpunt voor de beschrijving van de staat van de leefomgeving en de effectbeoordeling.

Het ‘Rad’ volgt de brede en integrale benadering van de Omgevingswet, die ook in de NOVI tot uitdrukking komt. Opgebouwd rond de doelstellingen van de Omgevingswet, is vanuit vier perspectieven naar de gevolgen voor de fysieke leefomgeving gekeken. Met oog op het beschermen van de fysieke leefomgeving is gekeken naar 1) een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en 2) een goede omgevingskwaliteit. Met oog op het vervullen van maatschappelijke behoeften is gekeken naar 3) de woonomgeving en 4) de economische omgeving. Met deze focus op de gehele fysieke leefomgeving kent het PlanMER dus een bredere reikwijdte dan de gebruikelijke milieuaspecten die in de Wet milieubeheer worden genoemd. In figuur 0.1 is het Rad van de Leefomgeving afgebeeld, met in de buitenste schil de aspecten (vetgedrukt) en een selectie van indicatoren die in de beoordeling zijn betrokken. Deze selectie is het resultaat van een analyse van opgaven in de fysieke leefomgeving én het proces van raadpleging over de beoogde reikwijdte en detailniveau van het PlanMER.



Figuur 0.1 | Het Rad van de Leefomgeving; beoordelingskader PlanMER NOVI.

Het PlanMER is gericht op de beoordeling van beleidskeuzes voor de vier beleidsprioriteiten die in de ontwerp-NOVI zijn beschreven; deze zijn links opgenomen in figuur 0.1. Aansluitend op de lange termijn focus van de ontwerp-NOVI, worden effecten beschouwd ten opzichte van de referentiesituatie in 2030. Dit betreft de staat van de leefomgeving zoals die zich naar verwachting in 2030 zou voordoen bij ongewijzigd bestaand beleid én waarbij autonome trends en ontwikkelingen in acht worden genomen. Hoewel er al een grote mate van onzekerheid bestaat over autonome trends en ontwikkelingen over de periode tot aan 2030, zijn de onzekerheden over autonome trends en ontwikkelingen op de lange termijn - richting 2050 - enorm. Waar relevant en mogelijk wordt in het PlanMER een doorkijk gegeven richting 2050.

Aansluitend op het strategische karakter van de ontwerp-NOVI kunnen effecten alleen kwalitatief en op basis van expert judgement in beeld worden gebracht. De wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd staat nu nog niet vast; dit vergt nadere uitwerking van ambities en strategische nationale keuzes in (gebiedsgerichte) programma's en in vervolgbesluiten van zowel rijk en decentrale overheden. Effecten die het beleid op lange termijn zal hebben voor de fysieke leefomgeving zijn dan ook omgeven met onzekerheid. Wel kunnen nu al kansen en risico's worden geïdentificeerd die aandacht vergen in de nadere uitwerking in programma's en vervolgbesluiten. Dit biedt een opstap voor deze programma's en vervolgbesluiten en een basis voor monitoring en evaluatie; een belangrijke randvoorwaarde om tijdens de doorwerking en uitvoering van het beleid 'de hand aan de kraan' te kunnen houden.

Reflectie en afweging alternatieven tijdens de voorbereiding van de NOVI

Al vanaf het begin van de voorbereiding van de NOVI is in 2015 gestart met de werkzaamheden ter voorbereiding van de plan-m.e.r.-procedure. Hierdoor kon door het bieden van reflectie gedurende het hele proces meerwaarde worden geboden door het 'milieubelang' (in dit geval volgens de brede benadering van de fysieke leefomgeving) een volwaardige plek in de planvoorbereiding te geven. Hiertoe is op verschillende momenten tijdens de voorbereiding van de NOVI vanuit plan-m.e.r.-perspectief reflectie geboden. Hierna is samengevat op welke wijze dit in het proces is gebeurd.

Reflectie 1 | jan. - feb. 2016 **Brede benadering**	Bijgedragen aan agendering van onderwerpen die aandacht vergen in NOVI, door het inbrengen van het Rad van de Leefomgeving voor een brede benadering van leefomgevingskwaliteit. Hierbij zijn bijvoorbeeld biodiversiteit en welzijn expliciet onder de aandacht gebracht als specifieke aandachtspunten.
Reflectie 2 | jun. - nov. 2017 **Alternatieve beleidsopties**	Bijgedragen aan expliciete beschouwing van kansen en risico's bij de verkenning van beleidsopties door verdiepingsgroepen. Dit is het moment dat de gevolgen van beleidsalternatieven globaal in beeld zijn gebracht. In het PlanMER is een beschouwing opgenomen van de alternatieve beleidsopties die zijn verkend. De belangrijkste inzichten over kansen en risico's zijn samengevat in het achtergronddocument 'Beschouwing van beleidsopties voor de NOVI'.
Reflectie 3 | mei 2018 **Beleidskeuzes**	Bijgedragen aan aanscherping van de redeneerlijn en beleidskeuzes in de NOVI en agenderen van thema's die (o.b.v. eerste beschouwing van kansen en risico's) aandacht vergen bij de uitwerking van de ontwerp-NOVI.
Reflectie 4 | nov. 2018 **Conflicterende claims**	Bijgedragen aan de aanscherping van hoofdboodschappen in NOVI en aan het in beeld brengen van schurende punten tussen de vier prioriteiten en de beleidskeuzes en van conflicterende claims in specifieke gebieden.
Reflectie 5 | jan - mei 2019 **Optimaliseren**	Bijgedragen aan het expliciteren van keuzes bij conflicterende claims en het identificeren van onderwerpen die expliciet aandacht vergen in het planMER. Bij deze reflectie zijn risico's ten aanzien van milieukwaliteit, gezondheid, biodiversiteit en welzijn expliciet onder de aandacht gebracht bij de opstellers van de ontwerp-NOVI en zijn mogelijkheden voor optimalisatie van beleidskeuzes besproken. Dit heeft er mede toe bijgedragen dat er aanscherpingen ten aanzien van deze onderwerpen zijn doorgevoerd in de ontwerp-NOVI.

Alternatieve beleidsopties

Een belangrijk onderdeel van de reflectie gedurende het proces vormde het verkennen van alternatieve beleidsopties in een vroeg stadium van de planvoorbereiding, op een moment dat dit meerwaarde had in het proces. Tijdens een verdiepingsfase zijn voor de vier strategische beleidsopgaven de opgaven verdiept en beleidsopties verkend, in samenspraak met een breed scala aan deskundigen van betrokken departementen, decentrale overheden en van verschillende rijksinstituten. Ook zijn op enkele momenten externe kennishouders en maatschappelijke partners hierbij geraadpleegd.

Voor de alternatieve beleidsopties zijn de kansen en risico's globaal in beeld gebracht. Vanuit het plan-m.e.r.-proces is het 'Rad van de Leefomgeving' ingebracht om te zorgen voor een brede beschouwing van mogelijke voor- en nadelen voor de fysieke leefomgeving. Het inzicht in de alternatieve beleidsopties - met kansen en risico's - legde de basis voor de uitwerking van de ontwerp-NOVI; het in 2018 gepubliceerde Kabinetsperspectief gaf hiervoor de richting. Op deze wijze is in het plan-m.e.r.-proces invulling gegeven aan de beschouwing van alternatieven; op het moment dat dit het meest meerwaarde bood in het proces.

Hierna is een overzicht opgenomen van de alternatieve beleidsopties die zijn verkend én waarvoor de belangrijkste kansen en risico's zijn uitgewerkt. In het achtergronddocument 'Beschouwing van beleidsopties voor de NOVI' zijn deze verder toegelicht.

Overzicht alternatieve beleidsopties die voor de vier beleidsprioriteiten zijn verkend

- Beleidsopties ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

1. Lage temperatuur warmte
2. Hoge temperatuur warmte
3. Kracht en licht
4. Mobiliteit
5. Voedsel en natuur
6. Klimaatadaptatie
7. Inzet rijksgronden en Rijk vastgoed als vliegwiel
8. Kraam- en versnellingskamers klimaat

- Beleidsopties duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

1. Versterken van de internationale netwerkpositie
2. Ontwikkelen van duurzame en concurrerende stedelijk-economische netwerken
3. Verduurzaming van regio's en steden met een uitstekend woon-, werk- en leefklimaat

- Beleidsopties sterke en gezonde steden en regio's

1. Accommoderen groei in het stedelijk kerngebied en de stedelijke netwerken
2. Vitaliteit in krimpgebieden
3. Inclusieve samenleving
4. Transitie naar een duurzame gebouwde omgeving en duurzame mobiliteit

- Beleidsopties toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

1. Natuur: optimaliseren versus transformeren
2. Landbouw: optimaliseren versus transformeren
3. Landschap: optimaliseren versus transformeren
4. Veenweidegebieden: optimaliseren versus transformeren

De staat van de fysieke leefomgeving

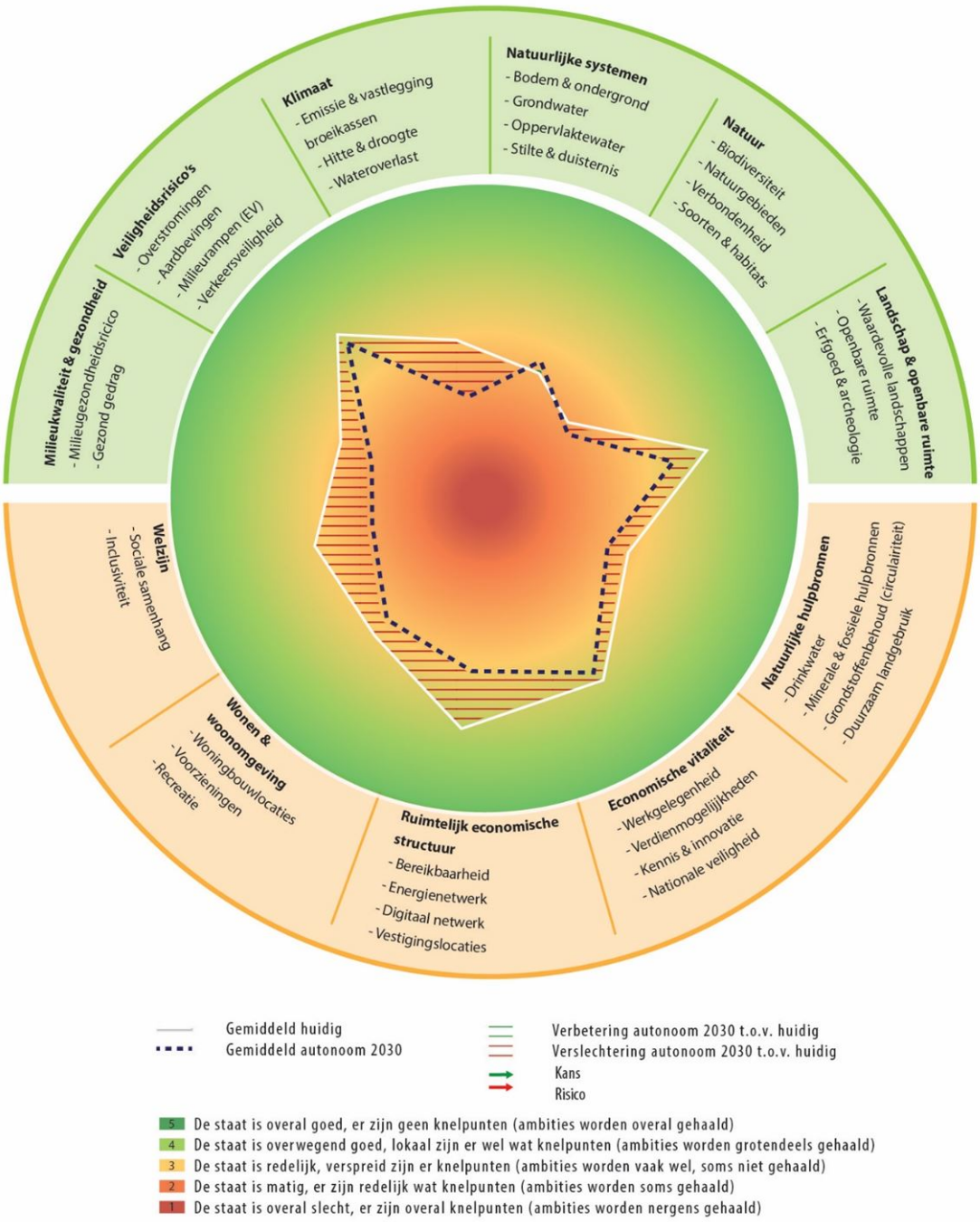
De huidige staat van de fysieke leefomgeving laat een wisselend beeld zien. Vooral qua ruimtelijk-economische structuur, economische vitaliteit, de kwaliteit van de openbare ruimte en veiligheidsrisico's staat de fysieke leefomgeving er op dit moment over het algemeen goed voor. Vooral de huidige staat ten aanzien van het klimaat, natuurlijke systemen, natuur en milieukwaliteit & gezondheid staan onder druk; ambities worden (nog) niet gehaald en op veel plekken is sprake van knelpunten.

Hoewel de onzekerheid over bijvoorbeeld geopolitieke en technologische ontwikkelingen groot is, zorgen autonome trends en ontwikkelingen ervoor dat de staat van de leefomgeving richting 2030 voor de meeste aspecten meer onder druk komt te staan. In de referentiesituatie keert bestaand beleid de negatieve trends naar verwachting niet. Een uitzondering vormt de positieve trend ten aanzien van de staat van natuurlijke systemen. Dit hangt samen met de positieve bijdrage van de Kaderrichtlijn Water voor de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater.

Vooral de toch al kwetsbare staat ten aanzien van het klimaat, de natuur (met name biodiversiteit) en milieukwaliteit & gezondheid komen richting 2030 over het algemeen verder onder druk te staan. Daarnaast vallen de negatieve trends ten aanzien van landschap & openbare ruimte, natuurlijke hulpbronnen, de ruimtelijk-economische structuur en welzijn op; vooral de toenemende druk op de sociale samenhang en inclusiviteit maakt dat ook welzijn in de referentiesituatie een kwetsbaar aspect vormt.

Figuur 0.2 vat het beeld van de staat van de fysieke leefomgeving samen, zowel voor de huidige situatie (lichte lijn) als voor de referentiesituatie in 2030 (donkere stippellijn). Belangrijk om te vermelden is dat het een globaal beeld van de staat van de fysieke leefomgeving betreft. De staat van specifieke indicatoren die onderdeel zijn van de aspecten verschilt. Ook is er sprake van regionale verschillen, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied en bijvoorbeeld verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden.

In het PlanMER wordt verder ingegaan op deze verschillen.



Figuur 0.2 | De staat van de fysieke leefomgeving.

De meest in het oog springende ontwikkelingen ten aanzien van de staat van de fysieke leefomgeving zijn hierna samengevat. In het PlanMER wordt dit verder uitgewerkt.

OPVALLENDE ONTWIKKELINGEN IN DE STAAT VAN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING

De staat van de natuur: Hoewel er binnen natuurgebieden (inclusief Natura 2000-gebieden) sprake is van een verbetering van het areaal en de condities voor de hier voorkomende dier- en plantensoorten, lijkt bestaand beleid de negatieve trend in de biodiversiteit voor Nederland als geheel niet te keren. Ongeveer een derde van de Nederlandse dier- en plantensoorten is momenteel bedreigd en dit aandeel neemt richting 2030 naar verwachting toe. Schaalvergroting in de landbouw en de druk van

verstedelijking en mobiliteit zorgen ervoor dat de negatieve trend in de condities voor beschermde soorten en habitats en in de biodiversiteit doorzet. Bodemdaling zorgt in sommige gebieden bovendien voor een verdere achteruitgang van de bodemstructuur en het bodemleven. Klimaatverandering zorgt dat er op termijn meer knelpunten ontstaan, ook in de verbondenheid van natuurgebieden en de robuustheid van ecologische verbindingen.

De staat van de milieukwaliteit & gezondheid: De inspanningen om de milieukwaliteit in Nederland te verbeteren zijn in het verleden redelijk succesvol geweest. Normen die van belang zijn voor de volksgezondheid - zoals schoon drinkwater, schone bodems, schone lucht en voorkomen van (geluid)hinder - worden veelal behaald. Dit betekent echter niet dat er vanuit gezondheidsperspectief geen opgave meer is. Milieufactoren veroorzaken in toenemende mate aanzienlijke gezondheidsschade; luchtvervuiling en ongezond gedrag draagt hier aan bij. Vooral in de steden zorgt de toenemende druk hier voor een verdere afname van de milieukwaliteit en gezondheid. In combinatie met de beperkte ruimte in steden om gezond gedrag te stimuleren en het feit dat de noodzaak voor een gezonde leefstijl onvoldoende wordt ingezien, maakt dat de staat van de milieukwaliteit & gezondheid een punt van aandacht is.

De staat van het klimaat: Ondanks de inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken en de mogelijkheden voor opslag en vastlegging van broeikasgassen te verbeteren, worden de klimaatambities bij voortzetting van het huidige beleid niet gehaald; namelijk het beperken van de emissie met 49% in 2030. Er wordt flink geïnvesteerd om op langere termijn om te kunnen gaan met de negatieve gevolgen van klimaatverandering (klimaatadaptatie, droogte, hittestress en wateroverlast). Met name voor de lange termijn (richting 2050) is de verwachting dat het huidige beleid nog onvoldoende antwoord biedt op de grote opgaven waar we in Nederland voor staan.

De staat van natuurlijke hulpbronnen: De groei van de bevolking, welvaart en technologische ontwikkeling leidt tot een groeiende vraag naar voorraden en diensten die de natuur ons kan leveren. Die voorraden raken steeds verder uitgeput. Denk bijvoorbeeld aan de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen, mineralen en andere grondstoffen. Er is sprake van een negatieve trend en de effecten zullen op de langere termijn (zeker richting 2050) steeds meer urgent worden. Voor wat betreft het benutten van de bodemvruchtbaarheid voor de landbouw, zijn de negatieve gevolgen van schaalvergroting en intensivering in de landbouw nu al in toenemende mate merkbaar.

De staat van de ruimtelijk-economische structuur: De druk in de steden is groot; woningbouwopgaven zorgen ervoor dat voor bedrijfsleven goede locaties worden getransformeerd naar locaties voor wonen. Het aantal verplaatsingen neemt toe en de bereikbaarheid (vooral in en om de steden) komt steeds meer onder druk te staan, terwijl die bereikbaarheid juist een belangrijke kracht is van de ruimtelijk-economische structuur. Tot 2030 wordt daarom flink geïnvesteerd in de bereikbaarheid (MIRT), waarbij er nadrukkelijk aandacht is voor achterlandverbindingen en de metropoolregio's (Amsterdam, Rotterdam - Den Haag, Utrecht en Eindhoven). Toch neemt de druk op het mobiliteitssysteem toe, vooral in en rond de groeiende steden. Vanuit die steden bestaat er een toenemende behoefte om meer te investeren in het OV. Ook over de internationale bereikbaarheid is er zorg; kan Nederland haar sterke positie behouden als gevolg van een combinatie van beperkte ontwikkelingsruimte voor de luchtvaart en beperkte investeringen in internationale spoorverbindingen. Verder is er zorg over de robuustheid van het energienetwerk en van het digitale netwerk, waarbij huidig beleid nauwelijks voorziet in het slim koppelen van vraag en aanbod, terwijl ook dit belangrijke indicatoren zijn voor een goede ruimtelijk-economische structuur.

De staat van welzijn: Gezien de toenemende druk op de steden - waarbij de verschillen tussen stad en platteland verder toenemen - bestaat er zorg over de ontwikkeling van de ruimtelijke sociale samenhang in Nederland en meer specifiek ook binnen de steden. Daarnaast zorgen (technologische) ontwikkelingen in bijvoorbeeld mobiliteit en in de energietransitie voor zorgen over de mate waarin iedereen in de samenleving gelijke kansen heeft om deel te nemen. Bestaand beleid lijkt deze vraagstukken onvoldoende te adresseren.

Kansen en risico's van beleidskeuzes

In de fysieke leefomgeving komen een groot aantal opgaven bij elkaar, werken op elkaar in en wedijveren om de (milieu)ruimte. Voor zaken die van nationaal belang zijn - en veelal sectoraal van aard zijn - zijn keuzes vastgelegd in verschillende structuurvisies, nota's en andere beleidsstukken. Veel daarvan behoeven geen inhoudelijke verandering; voortzetting van bestaand beleid leidt niet tot andere effecten dan nu al voorzien zijn en blijft buiten beschouwing in dit planMER. Voor vier prioriteiten is een samenhangende, integrale aanpak op nationale schaal, over sectoren heen nodig.

Voor de vier prioriteiten bevat de ontwerp-NOVI de volgende strategische nationale beleidskeuzes:

Prioriteit 1 | Ruimte voor de klimaatadaptatie en energietransitie

Beleidskeuze 1.1: Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust

Beleidskeuze 1.2: De Noordzee biedt kansen voor inpassing duurzame energie

Beleidskeuze 1.3: Energie infrastructuur voor duurzame energie

Beleidskeuze 1.4: Realiseren opgave duurzame energie op land

Prioriteit 2 | Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Beleidskeuze 2.1: Duurzame en circulaire economie

Beleidskeuze 2.2: Duurzame energiebronnen en verandering productieprocessen

Beleidskeuze 2.3: Optimale (inter)nationale bereikbaarheid

Beleidskeuze 2.4: Investeren in aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving

Beleidskeuze 2.5: Bevorderen grensoverschrijdende verbindingen

Beleidskeuze 2.6: Ruimte voor datacenters

Beleidskeuze 2.7: Afstemmen vraag en aanbod kantoren, bedrijventerreinen en winkels

Beleidskeuze 2.8: Spreiding toerisme

Prioriteit 3 | Sterke en gezonde steden en regio's

Beleidskeuze 3.1: Duurzame ontwikkeling steden

Beleidskeuze 3.2: Integrale verstedelijkingsstrategie

Beleidskeuze 3.3: Woningvraag sluit aan bij aanbod

Beleidskeuze 3.4: Geconcentreerde verstedelijking

Beleidskeuze 3.5: Klimaatbestendige steden en regio's

Beleidskeuze 3.6: Bereikbaarheid stad en regio

Beleidskeuze 3.7: In gebieden met bevolkingsdaling versterken we de vitaliteit en leefbaarheid

Prioriteit 4 | Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Beleidskeuze 4.1: Verbeteren balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten

Beleidskeuze 4.2: Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal

Beleidskeuze 4.3: Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem

Beleidskeuze 4.4: Versterken en beschermen landschappelijke kwaliteiten

De impact van de ontwerp-NOVI - en de zekerheid waarmee effecten zich daadwerkelijk zullen voordoen - hangt af van de mate van concreetheid van de beleidskeuzes, van het kader waarin vervolgbesluiten worden genomen (wie gaat er over) en de instrumenten die worden ingezet voor de doorwerking en uitvoering van het beleid (de wijze van sturing). Geconstateerd wordt dat de ontwerp-NOVI geen concrete besluiten bevat die nu al zullen leiden tot de uitvoering van maatregelen. Dit betekent ook dat een besluit over de ontwerp-NOVI nu nog niet direct zal leiden tot concrete effecten en dat de gevolgen voor de staat van de fysieke leefomgeving op langere termijn nog met onzekerheid is omgeven. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in (gebiedsgerichte) programma's, de vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van de inzet van het instrumentarium.

Voor de vier beleidsprioriteiten bevat de ontwerp-NOVI beleidskeuzes die richting geven aan de verdere doorwerking van het beleid door het Rijk en de decentrale overheden in programma's en vervolgbesluiten. Hierbij doen zich zowel kansen als risico's voor die van belang zijn om mee te wegen bij die vervolgbesluiten. Of kansen en risico´s zich daadwerkelijk voor zullen doen, hangt af van de doorwerking en uitvoering van de NOVI. Vanwege de complexiteit van de opgaven, de benodigde tijd voor het vervolgproces en de onzekerheden die zich hierbij voordoen over de precieze uitwerking van het beleid - bijvoorbeeld met gebiedsgericht maatwerk - is het aannemelijk dat veel kansen en risico's zich pas op langere termijn (pas ná 2030) zullen manifesteren.

Figuur 0.3 bevat een samenvattend beeld van de kansen en risico's door de beleidskeuzes voor de staat van de fysieke leefomgeving. Het betreft een totaalbeeld van alle kansen en risico's voor de vier beleidsprioriteiten.

Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI dat leidt tot een kansen en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de doorwerking en uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot.

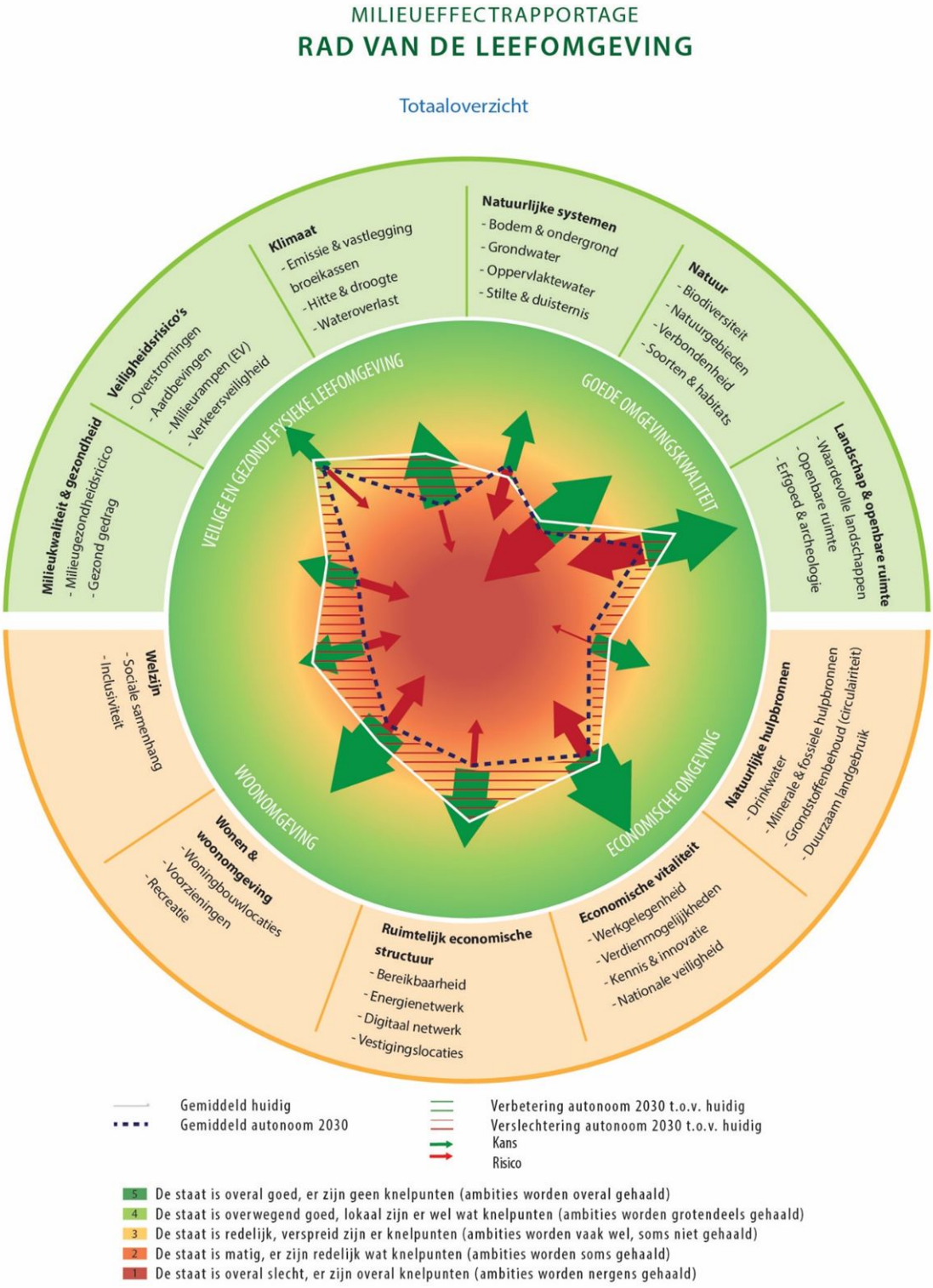
Belangrijk om te vermelden is dat het een globaal beeld van kansen en risico's betreft. Voor aspecten kunnen zich zowel kansen als risico's voordoen, mede ingegeven door verschillen ten aanzien van de specifieke indicatoren die onderdeel zijn van de aspecten. Ook is er sprake van regionale verschillen, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied en bijvoorbeeld verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden. In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op deze verschillen.

Algemeen beeld van kansen en risico's van de ontwerp-NOVI

Op basis van Figuur 0.3 kan worden geconcludeerd dat de ontwerp-NOVI voor alle aspecten kansen biedt voor de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Met de focus van de beleidskeuzes op de vier beleidsprioriteiten worden belangrijke opgaven ten aanzien van de staat van de fysieke leefomgeving in de ontwerp-NOVI expliciet geadresseerd, waaronder klimaat, natuurlijke hulpbronnen en de ruimtelijk-economische structuur.

Een aantal niet-ruimtelijke aspecten krijgen minder nadrukkelijk aandacht in de beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI, zoals milieukwaliteit & gezondheidsbescherming en welzijn. Omdat de ontwikkeling van de staat van deze aspecten van de fysieke leefomgeving onder druk staat, zullen zonder aanvullend (sectoraal) beleid en maatregelen de negatieve trends in de staat van de fysieke leefomgeving voor deze aspecten naar verwachting niet worden gekeerd. Verder vergt het grotere aantal risico's voor de natuur en landschap & openbare ruimte nadrukkelijk aandacht in het vervolg.

Of kansen en risico's zich daadwerkelijk zullen voordoen, hangt af van de uitwerking van het beleid in (gebiedsgerichte) programma's, in vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van de inzet van instrumentarium. Mede hierdoor is het aannemelijk dat veel kansen en risico's zich pas op langere termijn - vaak pas ná 2030 - zullen manifesteren.



Figuur 0.3 | Kansen en risico's van de beleidskeuzes voor de staat van de fysieke leefomgeving.

Hierna zijn de meest in het oog springende kansen en risico's per beleidsprioriteit samengevat. Het planMER bevat een verdere beschouwing van kansen en risico's.

Kansen en risico's | Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Deze beleidsprioriteit zet in op een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland en een voor de leefomgeving goede en kostenefficiënte energietransitie.

De beleidskeuzes bieden kansen voor de staat van het klimaat (waarbij sprake is van een negatieve autonome trend). Dit komt door het positieve effect van energietransitie op de afname van emissie van broeikasgassen en de inzet op klimaatbestendigheid en waterrobuustheid van de omgeving. Dit laatste genereert kansen voor afname van hitte en droogte en wateroverlast. Als gevolg van clustering van duurzame energie in energielandschappen en meer wind op zee kunnen natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische waarden elders gespaard worden. Aan de andere kant zijn er ook risico's voor de omgevingskwaliteit waarbij het voor de energietransitie benodigde ruimtebeslag leidt tot een toenemende druk op natuurlijke systemen, natuur en landschap. Ingrepen in de bodem als gevolg van de aanleg van energie infrastructuur (warmtenetten en bodemenergiesystemen) leveren risico's voor natuurlijke systemen.

De energietransitie en klimaatadaptatie biedt daarnaast zowel kansen als risico's voor de staat van de economische vitaliteit. Een gunstige of negatieve uitwerking hangt af van de wijze van doorwerking en uitvoering van het beleid. De energietransitie biedt bijvoorbeeld nieuwe banen en ontwikkeling in de energiesector (voldoende capaciteit op de arbeidsmarkt is tegelijk een randvoorwaarde om de ambities voor de energietransitie te halen). Windenenergie op zee kan aan de andere kant ook risico's met zich mee brengen voor verdienvermogen en werkgelegenheid gerelateerd aan de visserij. Door in te zetten op energietransitie wordt Nederland minder afhankelijk van fossiele brandstoffen uit het buitenland; dit komt de nationale veiligheid ten goede. Tegelijkertijd wordt het energienetwerk Nederland qua veiligheid kwetsbaarder, door de afhankelijkheid van wind en zon, van een beperkt aantal kwetsbare aanlandingslocaties voor windenergie van zee. Een klimaatbestendige omgeving biedt tot slot kansen voor de kwaliteit van woonomgeving (bijvoorbeeld duurzamere en klimaatrobustere woningen en voorzieningen) en ruimtelijke structuur (bijvoorbeeld door het verbeteren van het energienetwerk en de kwaliteit van vestigingslocaties).

Kansen en risico's | Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Deze beleidsprioriteit zet in op een circulaire en CO_2-arme economie in 2050, waarbij economische groei en milieudruk worden ontkoppeld. Dit schept de voorwaarden om ook op de langere termijn economische groei op een duurzame wijze te kunnen accommoderen. Steden en stedelijke regio's vervullen een steeds belangrijker rol als motoren voor deze economische groei. Daarom zijn een aantrekkelijke leefomgeving en een goede (internationale) fysieke en digitale bereikbaarheid belangrijke vestigingsplaatsvoorwaarden.

De ambitie voor deze beleidsprioriteit biedt potentie om negatieve trends in de Staat van de fysieke Leefomgeving te keren, maar de precieze betekenis die dit zal hebben voor de economische vitaliteit, het ruimtelijk-economisch netwerk, de woonomgeving en het klimaat is nog onduidelijk. Veel hangt af van de wijze waarop het beleid wordt geconcretiseerd, waarbij zich zowel kansen als risico's voordoen, afhankelijk van het exacte ambitieniveau en de aard van de te nemen vervolgbesluiten. Risico's doen zich vooral voor, voor natuur, landschap, de woonomgeving en milieugezondheidsrisico's. Dit geldt voornamelijk in het geval van vervolgbesluiten over locatie gebonden ontwikkelingen, zoals (milieu)ruimte voor industrie, zeehavens, datacenters en verzamelplekken (hubs) om de transitie naar een circulaire economie mogelijk te maken. Voor wat betreft de gevolgen voor de economische vitaliteit hangt veel af van de wijze van doorwerking en uitvoering van het beleid. De beleidskeuzes concentreren zich nu in belangrijke mate op de grote haven- en industrieclusters. Deze focus vormt een risico voor de economische vitaliteit, aangezien de potentie voor het verdienvermogen en de werkgelegenheid met name afhangt van de mate waarin de kracht van steden en stedelijke regio's wordt benut. Tegelijkertijd biedt de transitie naar een

duurzame en circulaire economie kansen voor het verdienvermogen en de werkgelegenheid van sectoren die zijn gericht op deze transitie en biedt dit kansen door een stuwende werking voor kennis en innovatie. Belangrijke randvoorwaarde is overigens dat er voldoende capaciteit op de arbeidsmarkt is voor het realiseren van deze ambitie; de verwachting is dat dit een risico vormt in het vervolg.

Kansen en risico's | Sterke en gezonde steden en regio's

Deze beleidsprioriteit zet in op sterke, leefbare en klimaatbestendige steden en regio's. Om de economische concurrentie kracht én tegelijkertijd de attractiviteit, verduurzaming en bereikbaarheid van de stedelijke regio's te verbeteren is een systeemsprong noodzakelijk. Voor het vervolg is het essentieel om verstedelijkingsopgaven op het gebied van wonen, werken, mobiliteit, klimaat en energie in samenhang te bezien.

Over het algemeen kan worden gesteld dat deze beleidsprioriteit kansen biedt voor milieukwaliteit & gezondheid, klimaat, natuur, openbare ruimte en wonen & woonomgeving. Hierdoor biedt de ontwerp-NOVI potentie om negatieve trends in de staat van de leefomgeving te keren (b.v. afname hittestress, emissie broeikasgassen en wateroverlast). Of dit ook gebeurt, hangt af van de nadere uitwerking van het beleid in programma's en vervolgbesluiten. De kansen hangen grotendeels samen met de water robuuste en klimaatbestendige inrichting van gebouwde omgeving en het koppelen van vervoersmodaliteiten. Indien de transformatie naar een gezonde, groene en aantrekkelijke leefomgeving daadwerkelijk vorm krijgt kan er een kwaliteitsverbetering optreden van openbare ruimte en woonomgeving. Voorzieningen worden beter bereikbaar.

Risico's doen zich voor op het gebied van de keuze voor compacte verstedelijking en keuzes over mobiliteit. Terwijl compacte verstedelijking ook kansen biedt voor het leefmilieu in het landelijk gebied en voor de standsranden, brengt compacte verstedelijking (met functiemenging van wonen en werken) ook risico's met zich mee. In compacte of 'verdichtende' steden komen meer bewoners, bezoekers en economische activiteiten bij elkaar in gebieden waar nu al sprake is van een relatief slechte milieukwaliteit. De groei van het aantal economische activiteiten, bewoners en bezoekers kan bovendien de milieukwaliteit (lucht, geluid, stank, omgevingsveiligheid) verder verslechteren. En aanpassingen in het mobiliteitssysteem zorgen voor risico's voor natuur (bijvoorbeeld afname verbondenheid) en toenemende druk op de openbare ruimte.

Kansen en risico's | Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Deze beleidsprioriteit zet in op een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Onder meer door klimaatverandering en de teruglopende biodiversiteit wordt de gebruikers van het landelijk gebied gevraagd om mee te bewegen. Het is hierbij belangrijk balans te vinden tussen het landgebruik en de omgevingswaarden (bodem, water en lucht), ontwikkelingen niet ten koste te laten gaan van landschappelijke kwaliteiten en in te zetten op een duurzaam en vitaal landbouw en voedselsysteem.

Kansen op positieve effecten als gevolg van het voorgenomen beleid zijn met name te vinden op het vlak van klimaat, natuurlijke systemen, natuur, landschap & openbare ruimte, natuurlijke hulpbronnen, economische vitaliteit en woon- & leefomgeving. Het beter aansluiten van functies in het landelijk gebied bij de karakteristieken van de bodem en het water, het afstemmen van het landgebruik op de zoetwaterbeschikbaarheid en het verlagen van de milieubelasting van de landbouw dragen hier aan bij. De beleidskeuzes bieden hiermee potentie om negatieve trends op het gebied van natuur, klimaat en landschap te keren. Ook het maximaal inzetten op het tegengaan van

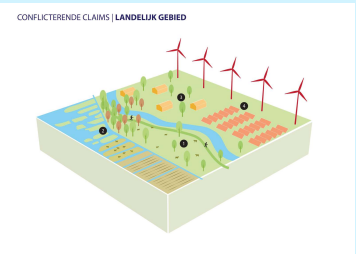
bodemdaling en CO_2-emissie in veenweidegebied genereert kansen voor klimaat en natuurlijke systemen (afname CO_2-emissie, wateroverlast en bodemdaling, waterkwaliteitsverbetering). Tegelijkertijd leidt het eventueel opzetten van het waterpeil tot risico's voor de economische vitaliteit van het veenweidegebied. De transformatie naar kringlooplandbouw biedt kansen voor klimaat (omgaan met droogte en wateroverlast), het landschap, natuur en natuurlijke hulpbronnen.

Samenhangende effecten in gebieden

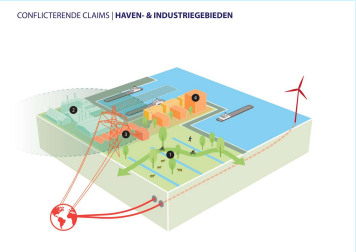
In een aantal gebieden vallen beleidskeuzes samen. Daarbij kan sprake zijn van samenhangende effecten of zelfs conflicterende claims. Ook kunnen beleidskeuzes conflicteren met andere ontwikkelingen en/of bestaand gebruik. Het betreft in het bijzonder de stedelijke regio's, het landelijk gebied, haven- en industriegebieden en de Noordzee. De druk op deze gebieden is groot. Bij de uitwerking van (gebiedsgerichte) programma's en bij vervolgbesluiten is een integrale afweging van belangen en kansen en risico's nodig is. Hierna zijn de samenvallende keuzes in deze vier type gebieden kort geschetst.

SAMENHANG IN GEBIEDEN

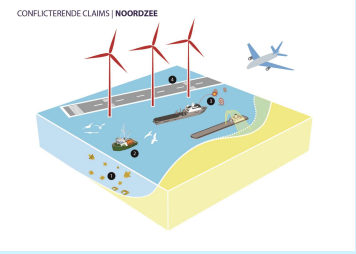
Stedelijke regio's: De keuze voor compacte verstedelijking in bestaand bebouwd gebied vereist een integrale afweging van op welke plek woon- en werklocaties te ontwikkelen én ruimte in de stad voor infrastructuur. De druk in de steden, de vraag naar ruimte en de mobiliteit neemt toe. Dit zorgt voor grote druk op het leefmilieu, de openbare ruimte en welzijn in de stad. Er wordt geïnvesteerd in bereikbaarheid waar de dynamiek het grootst is, waardoor de (ruimte en milieu) druk van mobiliteit op de stad niet minder wordt. Verder kunnen de beschikbare ruimte voor klimaatadaptatie, water, groen en een gezonde leefomgeving en voor de energietransitie onder druk komen te staan.



Landelijk gebied: De transformatie naar kringlooplandbouw vereist bij gelijkblijvende productie meer ruimte, terwijl de (milieu)ruimte voor landbouw als gevolg van randvoorwaarden voor andere gebruiksfuncties juist onder toenemende druk staat. Verstedelijking, de inpassing van duurzame energie (energielandschappen) en het versterken van waardevolle landschappen en natuur zijn hier voorbeelden van. Specifiek in de veenweidegebieden is een transformatie van het landgebruik nodig omdat hier een verhoging van het waterpeil nodig is om bodemdaling en CO_2-emissie hier te beperken. Ook dit leidt tot ruimtelijke conflicten met de hier gevestigde gebruiksfuncties, waaronder landbouw.



Haven- en industriegebieden: Het bieden van ruimte aan groei van zeehavens staat op gespannen voet met de wens om energie vragende industrie slim te lokaliseren nabij aanlandpunten voor duurzame energie van wind op zee; vaak betreft het dezelfde gebieden. Ook is hier ruimte nodig om de energietransitie en transitie naar een circulaire economie ruimtelijk mogelijk te maken. En voor de groei van steden (met name Amsterdam en Rotterdam) wordt ook aanspraak gemaakt op haven- en industriegebieden. Bovendien gaat de toenemende druk op deze gebieden gepaard met een toenemende druk op het leefmilieu, natuur, landschap en recreatie in de omgeving van deze gebieden. Een integrale afweging van belangen en ontwikkelingen is nodig.



Noordzee: De keuze om meer ruimte te bieden aan wind op zee om de energie- en klimaatambities te realiseren, staat op gespannen voet met ruimtegebruik van andere functies op zee, zoals voor de visserij, natuur, oefenruimte voor defensie. Ook blijft kustverdediging ook op langere termijn voldoende mogelijkheden vergen voor zandwinning op zee. Verder kan het ruimte bieden aan wind op zee consequenties hebben voor het al dan niet uitsluiten van eventuele landaanwinningen op zee op de langere termijn, zoals voor een eventuele luchthaven op zee of een eventuele zeewaartse kustverdediging. Een integrale afweging van belangen en ontwikkelingen is nodig in het kader van het Programma Noordzee.

Resultaten van de passende beoordeling Natura 2000

Voor de ontwerp-NOVI is ook een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd. Bij de passende beoordeling wordt getoetst of significant negatieve effecten voor de wettelijke instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden worden verwacht als gevolg van de beleidskeuzes. De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan een significant negatief effect op voorhand niet uitgesloten kan worden. Het doel van de passende beoordeling is om de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk in beeld te brengen als gevolg van het nieuwe beleid uit de NOVI. Verder dienen mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen te worden beschreven die nodig zijn om significante effecten te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten. En waar relevant worden kansen op positieve effecten beschreven.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van NOVI. Gezien het abstracte karakter van de beleidskeuzes is deze op hoofdlijnen. Het betreft daarom een risico-inschatting. De passende beoordeling leidt op dit moment (op basis van concept ontwerp-NOVI van 3 mei 2019) niet tot onoverkomelijke belemmeringen als gevolg van mogelijk negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden, die een besluit over de ontwerp-NOVI nu in de weg staat. De ontwerp-NOVI bevat immers geen concrete beleidskeuzes en de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd staat nu nog niet vast. Wel kunnen verschillende principiële beleidskeuzes leiden tot vervolgbesluiten waarbij zich mogelijk risico's voordoen voor het Natura-2000 netwerk. Daarom kan de uitvoerbaarheid van sommige vervolgbesluiten niet op voorhand worden gegarandeerd en zullen voor de te nemen vervolgbesluiten de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 opnieuw moeten worden getoetst. Hierna zijn de specifieke conclusies per beleidsprioriteit samengevat.

In de vervolgbesluiten is het van belang om de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk te betrekken. Met name door een goede locatiekeuze zijn negatieve effecten te voorkomen of te beperken. Aanvullende kansen liggen met name in een natuur inclusieve uitwerking van het beleid. Door natuurwaarden vroegtijdig te betrekken bij de uitwerking van het beleid kan er naar gestreefd worden om de natuur zoveel mogelijk te versterken. Dit kan positief bijdragen aan de biodiversiteit in het algemeen.

Beleidsprioriteit 1 **Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie** **&** Beleidsprioriteit 2 **Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland**	Bij de doorwerking van verschillende beleidskeuzes doen zich in het vervolg mogelijk risico's voor als gevolg van mogelijk negatieve effecten op het Natura 2000-netwerk. Ruimtelijke en economische ontwikkelingen kunnen lokaal leiden tot een vergroting van de milieudruk. Ruimtebeslag, versnippering, verstoring en stikstofdepositie zijn voorbeelden van risico's die zich voor kunnen doen indien vervolgbesluiten leiden tot ruimtelijke ingrepen, een toename van verkeersbewegingen of uitbreiding van industriële processen. Indien deze ontwikkelingen plaatsvinden nabij Natura 2000-landschappen, dan bestaat hier een risico op significant negatieve effecten. Met name een eventuele groei van zeehavens, het accommoderen van wind op zee en het realiseren van aanlandingspunten langs de kust zijn ontwikkelingen die in de nabijheid van Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden. Daarom zijn de risico's op negatieve effecten hier het grootst. Dit kan consequenties hebben voor vervolgbesluiten en hiermee de uitvoerbaarheid van het beleid. Daarnaast kunnen de waterveiligheidsmaatregelen mogelijk tot negatieve effecten leiden vanwege ruimtelijke ingrepen in Natura 2000-gebieden.
Beleidsprioriteit 3 **Sterke & gezonde steden en regio's**	De beleidskeuzes voor deze beleidsprioriteit zijn vooral gericht op het verbeteren van de leefbaarheid en klimaatbestendigheid van het bestaande stedelijk gebied. De focus ligt daarmee buiten Natura 2000-gebieden. Uitbreiding van stedelijk gebied kan wel invloed hebben op het Natura 2000-netwerk als deze in de nabijheid ligt. Door een goede locatiekeuze en brongerichte maatregelen zijn risico's op significant negatieve effecten te voorkomen.
Beleidsprioriteit 4 **Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied**	De beleidskeuzes voor deze beleidsprioriteit zorgen niet voor een grote toename van ontwikkelingen die extra milieudruk veroorzaken, zoals versnippering, verstoring en vermesting. Daarom zijn er geen grote risico's op significant negatieve effecten. Verder is voor deze beleidsprioriteit nog niet concreet uitgewerkt welke maatregelen worden getroffen om de bodemdaling in het veenweidegebied tegen te gaan. Wanneer de uitvoering van deze maatregel tot gevolg heeft dat hele gebieden onder water worden gezet, dan bestaat het risico dat dit significant negatieve effecten veroorzaakt. De hydrologische omstandigheden in de betreffende Natura 2000-gebieden zullen dan zodanig veranderen dat de natuurlijke kenmerken niet gewaarborgd kunnen worden.

Conclusies en aanbevelingen

In een context waar veel leefomgevingsaspecten onder druk staan, kent de uitvoering van de ontwerp-NOVI - en daarmee de effecten voor de staat van de fysieke leefomgeving - nog veel onzekerheden. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in (gebiedsgerichte) programma's, de doorwerking naar vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van het in te zetten instrumentarium. De beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI bieden zowel kansen als risico's voor alle aspecten van de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Gezien de onzekerheden - en om kansen te verzilveren en gesignaleerde risico's het hoofd te bieden - is het noodzaak om tijdens de doorwerking en uitvoering van het beleid de 'hand aan de kraan' te houden. Hiervoor zijn een vorm van regie voor een samenhangende aanpak én samenhangende monitoring van de effectiviteit van het beleid en van optredende effecten cruciaal voor zorgvuldige doorwerking naar vervolgbesluiten, mét gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.

De belangrijkste conclusies en *aanbevelingen* zijn:

1. Autonome trends en ontwikkelingen zorgen ervoor dat de staat van de fysieke leefomgeving over het algemeen genomen richting 2030 steeds meer onder druk komt te staan. Ondanks de inspanningen die in de regio in gang zijn gezet en de investeringen die door Rijk en regio worden gedaan, keert voortzetting van bestaand beleid de meeste negatieve trends naar verwachting niet. Dit geldt zowel voor de veilige en gezonde leefomgeving (vooral milieugezondheidsrisico's en klimaat), voor goede omgevingskwaliteit (vooral biodiversiteit), voor de economische omgeving (vooral natuurlijke hulpbronnen en de ruimtelijk-economische structuur) en voor de woonomgeving (vooral welzijn). Hierbij bestaan er in de autonome ontwikkeling van de staat van de leefomgeving regionale verschillen, verschillen tussen stad en land, verschillen binnen en buiten natuurgebieden en verschillen in de impact die verschillende bevolkingsgroepen ervaren.
2. De ontwerp-NOVI is een strategisch plan en omvat beleidskeuzes die globaal richting geven voor een samenhangende aanpak om ruimte te bieden aan klimaatadaptatie en energietransitie, voor duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland, voor sterke en gezonde steden en regio's en voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. In de context waarin veel aspecten van de fysieke leefomgeving onder druk staan, bieden de beleidskeuzes zowel kansen

als risico's voor de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Met de focus op de vier prioriteiten kan worden geconcludeerd dat de beleidskeuzes belangrijke (vooral ruimtelijke) opgaven ten aanzien van de staat van de fysieke leefomgeving expliciet adresseren, waaronder klimaat, natuurlijke hulpbronnen en de ontwikkeling en verduurzaming van de ruimtelijke economische structuur en economie.

3. De ontwerp-NOVI bevat geen concrete besluiten die nu al zullen leiden tot uitvoering van maatregelen. Dit betekent ook dat een besluit over de ontwerp-NOVI nog niet direct zal leiden tot effecten en dat de gevolgen voor de staat van de fysieke leefomgeving op langere termijn nog met onzekerheid is omgeven. Zonder nadere uitwerking van het beleid in meer concrete vervolgbesluiten en zonder flankerend beleid voor de in dit planMER geïdentificeerde kwetsbare onderwerpen - met in bijzonder milieukwaliteit, gezondheid, welzijn, natuur en landschap - zal de ontwerp-NOVI de meeste negatieve trends naar verwachting niet of niet voldoende keren. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de te nemen vervolgbesluiten van zowel Rijk als de decentrale overheden en van het in te zetten instrumentarium.
4. Vooral beleidskeuzes die leiden tot risico's voor de kwetsbare onderwerpen milieukwaliteit, gezondheid, welzijn, natuur en landschap vergen nadrukkelijk aandacht, omdat de ontwikkeling van de staat van deze aspecten van de fysieke leefomgeving al onder druk staat én omdat niet-ruimtelijke elementen van deze kwetsbare onderwerpen niet of in beperkte mate onderdeel uitmaken van de beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI. Te denken valt aan bijvoorbeeld milieukwaliteit (geur, geluid, lucht, stilte en duisternis, gevaarlijke stoffen en omgevingsveiligheid), gezondheid (bescherming en bevordering), welzijn en biodiversiteit. Bovendien geldt specifiek voor natuur en landschap dat zich naast kansen om negatieve trends te keren tegelijk ook veel risico's voordoen. Het risico bestaat dat deze onderwerpen in algemene zin of in gebiedsuitwerkingen onvoldoende aandacht krijgen. Zonder aanvullende keuzes en maatregelen zullen de negatieve trends naar verwachting niet worden gekeerd. *Voor een samenhangende aanpak is het aan te bevelen om voor deze onderwerpen aanvullend flankerend beleid zo nodig te actualiseren of op te stellen.*
5. Ten aanzien van de geïdentificeerde kansen en risico's doen zich regionale verschillen voor, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied, verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden en verschillen voor verschillende groepen in de samenleving. *Gebiedsgericht maatwerk bij de uitvoering en doorwerking van het beleid is belangrijk om recht te doen aan deze verschillen.*
6. Vooral in de grootstedelijke regio's, het landelijk gebied, haven- en industriegebieden en op de Noordzee vallen ingrijpende keuzes samen en kunnen de keuzes hier op gespannen voet staan met elkaar en met andere ontwikkelingen, belangen en bestaand gebruik. *De druk op deze gebieden is groot waardoor bij de uitwerking van (gebiedsgerichte) programma's en bij vervolgbesluiten voor deze gebieden een integrale afweging van belangen en kansen en risico's nodig is.*
7. De keuze om in te zetten op compacte verstedelijking - en het in eerste instantie toevoegen van nieuwe woonbebouwing binnen bestaand stedelijk gebied - biedt kansen voor de vitaliteit en kwaliteit van stad en land (denk ook aan behoud van groene gebieden tussen steden). Deze keuze kent echter ook risico's voor milieu, gezondheid en welzijn, onder andere doordat deze leidt tot meer bewoners, bezoekers en economische activiteiten in steden waar het leefmilieu nu al onder druk staat (te denken valt aan een relatief slechte milieukwaliteit ten aanzien van lucht, geluid, geur en omgevingsveiligheid). *Gezien de centrale plek die aan compacte steden wordt gegeven in de ontwerp-NOVI, is het belangrijk om deze risico's bij regionale gebiedsuitwerkingen tijdig onder ogen te zien om zo nodig voorwaarden te kunnen stellen aan 'verdichting' om voldoende goede condities voor milieu, gezondheid (zowel gezondheidsbescherming als -bevordering) en welzijn te kunnen garanderen. Groen in en om de stad kan hierbij een belangrijke rol spelen en tevens bijdragen aan versterking van biodiversiteit. Het is dan ook aan te bevelen om de voorgestelde verstedelijkingsstrategie uit te werken in alle regio's waar naar locaties voor nieuwe (woon)bebouwing wordt gezocht.*
8. Of kansen en risico´s daadwerkelijk zullen leiden tot effecten, hangt af van de aard en het tempo van de te nemen vervolgbesluiten en de doorwerking van NOVI in programma´s en plannen van het Rijk en de decentrale overheden. Vanwege de complexiteit en de benodigde tijd voor het vervolgproces en de onzekerheden die zich hierbij voordoen over de precieze uitwerking van het beleid - bijvoorbeeld met gebiedsgericht maatwerk - is het aannemelijk dat het daadwerkelijke effect van een deel van de kansen en risico's zich pas op langere termijn zal voordoen. *Gezien de onzekerheid over de ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving, over hoe beleid nader wordt uitgewerkt én over het optreden van effecten, is het aan te bevelen om tijdens de uitvoering van het beleid als samenwerkende overheden de 'hand aan de kraan' te houden. Hierbij is effectieve*

interbestuurlijke samenwerking van groot belang om in samenhang de hiervoor gesignaleerde risico's het hoofd te bieden. Samenhangende monitoring van de effectiviteit van het beleid én van optredende effecten is cruciaal voor een zorgvuldige uitwerking en doorwerking van vervolgbesluiten met gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.

9. Gezien genoemde onzekerheid over de concrete uitwerking en doorwerking van de NOVI - waarbij zich zowel kansen als risico's voordoen - is ook het doelbereik met onzekerheid omgeven. Gericht op de werking van de NOVI, is parallel een Ex ante evaluatie uitgevoerd, gericht op een beoordeling van de ontwerp-NOVI op criteria die zijn ontleend aan de randvoorwaarden voor omgevingsvisies uit de Omgevingswet (PBL, 2019). De Ex ante evaluatie bevestigd het beeld dat de ontwerp-NOVI veel beleidsruimte laat aan komende sectorale en gebiedsgerichte beleidstrajecten en dat de uitvoering van het beleid hierdoor is omgeven met onzekerheid. Ook constateert de Ex ante evaluatie dat sommige ontwikkelingen beslissingen vergen in samenhang en op nationaal niveau. In de Ex ante evaluatie wordt onder andere aanbevolen om randvoorwaarden te ontwikkelen voor het vervolgtraject, zoals visies, programma's, omgevingsagenda's en perspectiefgebieden. *Dit PlanMER biedt aanknopingspunten voor het formuleren van dergelijke randvoorwaarden.*
10. In een vroeg stadium van de voorbereiding van de NOVI zijn - op het moment dat dit toegevoegde waarde had in het proces - alternatieve beleidsopties verkend om de hoeken van het speelveld voor de beleidskeuzes te bepalen. Voor de beleidsopties zijn ook de kansen en risico's voor de fysieke leefomgeving globaal in beeld gebracht; een overzicht is bij dit planMER bijgevoegd in het achtergronddocument Beschouwing beleidsopties voor de NOVI. Het inzicht in alternatieve beleidsopties - met kansen en risico's - legde de basis voor de uitwerking van de ontwerp-NOVI; het in 2018 gepubliceerde Kabinetsperspectief gaf hiervoor de richting. Daarnaast is het 'brede milieubelang' gedurende de voorbereiding van de ontwerp-NOVI op verschillende momenten expliciet aan de orde gesteld vanuit het planmer-proces. Dit heeft gedurende het opstellen van de ontwerp-NOVI geleid tot concrete aanscherpingen, zoals voor milieu, gezondheid en biodiversiteit.
11. De passende beoordeling leidt op dit moment niet tot onoverkomelijke belemmeringen als gevolg van mogelijk negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor Natura2000-gebieden, die een besluit over de ontwerp-NOVI nu in de weg staan. De ontwerp-NOVI bevat geen concrete besluiten en de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd staat nu nog niet vast. Wel doen zich als gevolg van verschillende beleidskeuzes bij vervolgbesluiten mogelijk risico's voor ten aanzien van het Natura-2000 netwerk. *Daarom kan de uitvoerbaarheid van die vervolgbesluiten niet op voorhand worden gegarandeerd en zullen voor de te nemen vervolgbesluiten de gevolgen voor natuur, met name Natura-2000-gebieden, ook dan moeten worden getoetst.*

Aandachtspunten voor het vervolg

De mate waarin de medeoverheden slagen in het verzilveren van kansen en het beheersen van risico's voor de fysieke leefomgeving hangt af van:

1. de afspraken die overheden maken over de *samenwerking* bij de samenhangende uitwerking en doorwerking van beleidskeuzes naar de plannen van decentrale overheden, inclusief de verdeling van rollen en de wijze van sturing;
2. de *uitwerking van de beleidskeuzes in vervolgbesluiten* over (nationale en regionale) programma's;
3. de nadere keuzes die worden gemaakt in flankerend beleid over kwetsbare onderwerpen die relevant zijn voor een integrale benadering van de fysieke leefomgeving, zoals milieu, gezondheid, welzijn en biodiversiteit;
4. de mate waarin in de adaptieve aanpak zo nodig tijdig wordt bijgestuurd met behulp van de inzichten uit samenhangende monitoring en evaluatie.

In hoofdstuk 6 van dit planMER zijn de aandachtspunten uitgewerkt. Enkele specifieke aandachtspunten zijn hierna kort benoemd.

Het verdient aanbeveling om in de samenwerkingsafspraken met decentrale overheden en programma's ook afspraken te maken over kwetsbare aspecten in de fysieke leefomgeving, waarbij de beleidskeuzes leiden tot risico's en negatieve trends in de staat van de leefomgeving niet lijken te worden gekeerd. De uiteindelijke impact voor specifieke aspecten hangt vaak af van een combinatie van interventies door meerdere partijen voor meerdere opgaven op meerdere schaalniveaus. Heldere afspraken over hoe regie wordt gevoerd op een samenhangende en gezamenlijke doorwerking en

uitvoering van de NOVI is nodig om te voorkomen dat kansen onbenut blijven en risico's leiden tot negatieve effecten. Dit is in ieder geval van belang om de milieukwaliteit in de toekomst te kunnen garanderen, bijvoorbeeld als gevolg van keuzes over compacte verstedelijking. Maar ook de zorg voor het klimaat, de zorg voor natuurlijke hulpbronnen, het verbeteren van de biodiversiteit en het sociaal welzijn vergen aandacht bij het maken van afspraken over de doorwerking en uitvoering van de NOVI.

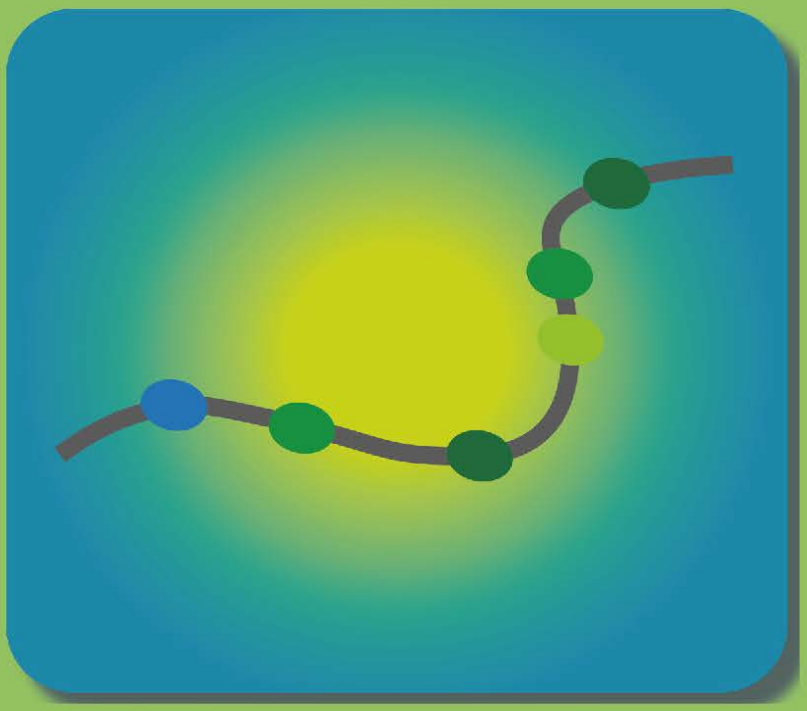
De doorwerking van het beleid in verschillende kaders van zowel Rijk als de decentrale overheden is nog met onzekerheid omgeven. Verschillende keuzes grijpen op elkaar in en kunnen consequenties hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving. Een samenhangende uitvoering van het beleid is daarom belangrijk, waarvoor een vorm van regie op het niveau van de NOVI is aan te bevelen.

Met name bij de nadere uitwerking van programma's en bij vervolgbesluiten over gebiedsgericht maatwerk in de regio is het van belang om rekening te houden met specifieke kansen en risico's, zeker in gebieden waar ingrijpende keuzes samen vallen en hierbij zorgen voor druk op de bescherming en ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving. Te denken valt aan gebiedsgericht maatwerk voor stedelijke regio's, delen van het landelijk gebied, haven- en industriegebieden en de Noordzee.

Verder stelt de NOVI een adaptieve aanpak voor. Monitoring en evaluatie vormt een cruciaal onderdeel om adaptieve aanpak mogelijk te maken. Om de 'hand aan de kraan' te houden bij de doorwerking en uitvoering van het beleid is het belangrijk dat niet alleen het doelbereik van het beleid wordt 'gemeten', maar ook belangrijke onzekerheden worden gemonitord en eventuele (indirecte) effecten voor kwetsbare aspecten van de fysieke leefomgeving nauwlettend worden gevolgd. Om voor kwetsbare aspecten belangrijke kansen te verzilveren en risico's te beheersen, is het daarom belangrijk dat ook samenwerkingsafspraken worden gemaakt over een samenhangende monitoring. Aanbevolen wordt om dit onder te brengen bij de monitor voor de fysieke leefomgeving die tweejaarlijks wordt uitgevoerd door het PBL.

Hoofdstuk 1 |

Achtergrond en aanpak van dit PlanMER



Hoofdstuk **1** | **ACHTERGROND EN AANPAK VAN DIT PLANMER**

Ter ondersteuning van de visievorming en de besluitvorming over de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), wordt de procedure van de milieueffectrapportage (plan-m.e.r.) doorlopen. Deze procedure zorgt ervoor dat het milieubelang (in dit geval aansluitend op een brede benadering) volwaardig wordt meegewogen in de planvoorbereiding. Een toelichting van deze procedure is terug te vinden in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk. Ook de aanleiding en de context van de NOVI komt in dit hoofdstuk aan bod. In het PlanMER – het rapport waarin de resultaten van de plan-m.e.r.-procedure worden vastgelegd - worden de gevolgen van het beleid voor het milieu inzichtelijk gemaakt. Dit draagt bij aan een weloverwogen besluit over de ontwerp-NOVI. Daarnaast is voor de ontwerp-NOVI een zogenaamde passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij zijn de mogelijke consequenties voor de instandhoudingsdoelen van de strikt beschermde Natura 2000-gebieden getoetst. Een toelichting van de stapsgewijze aanpak van deze beoordeling aan de hand van het 'Rad van de leefomgeving' is terug te vinden in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk.

1.1 Waarom deze milieueffectrapportage?

Omwille van de bevordering van duurzame ontwikkeling dient het milieu vroegtijdig te worden meegewogen bij de besluitvorming over plannen waarin keuzes worden gemaakt, die uiteindelijk nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Voor deze plannen moet de zogenaamde plan-m.e.r.-procedure worden doorlopen en dient een zogeheten PlanMER te worden opgesteld: een milieueffectrapport. Ook voor de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt de plan-m.e.r.-procedure doorlopen en is voorliggend milieueffectrapport opgesteld. Het PlanMER voor de NOVI biedt informatie over de milieueffecten van het nieuwe beleid, zodat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen in de besluitvorming over de NOVI. Ook worden belanghebbenden op basis van het PlanMER geïnformeerd over de consequenties van het voorgestelde beleid.

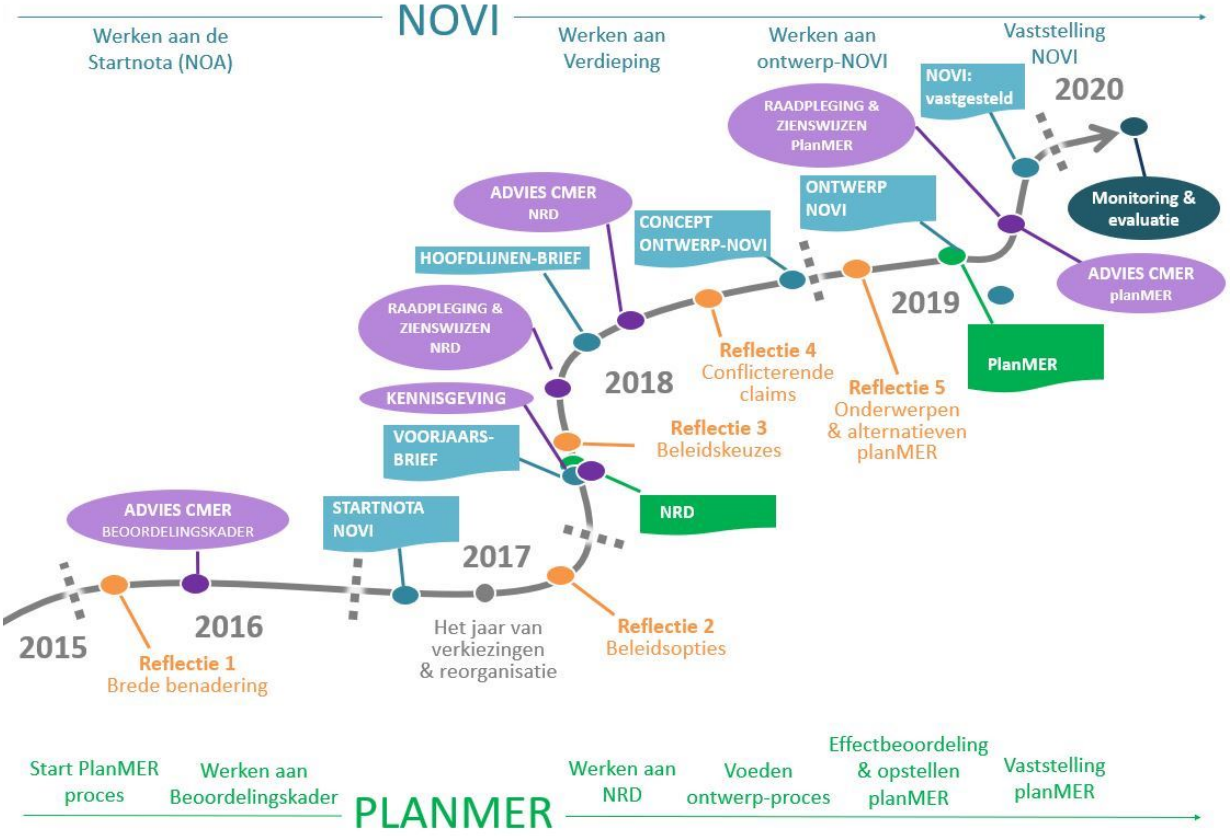
1.1.1 Plan-m.e.r plicht

De NOVI vormt straks een kader voor toekomstige besluiten over plannen en activiteiten die mogelijk gevolgen hebben voor het milieu. Voor dergelijke plannen moet de plan-m.e.r.-procedure worden doorlopen. Dit is wettelijk geregeld in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 7) en het Besluit m.e.r., waarin de Europese regelgeving over milieueffectrapportages is geïmplementeerd. Daarnaast wordt de plan-m.e.r. gebruikt ter ondersteuning van de visievorming én de besluitvorming over het nationaal beleid.

Verder wordt voor de NOVI ook een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd. Dit wordt uitgevoerd op hoofdlijnen, aansluitend op het strategische karakter en detailniveau van de NOVI. Bij de passende beoordeling wordt getoetst of significant negatieve effecten op de wettelijke instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden worden verwacht als gevolg van de beleidskeuzes. In de Wet milieubeheer is bepaald dat ook voor plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is, de plan-m.e.r. procedure moet worden doorlopen.

1.1.2 De procedure

De plan-m.e.r.-procedure is juridisch gekoppeld aan de planprocedure van de NOVI. Dit betekent dat het planMER gelijktijdig met de ontwerp NOVI in procedure wordt gebracht. In Figuur 1.1 is de plan-m.e.r.-procedure op hoofdlijnen gevisualiseerd.



Figuur 1.1 | PlanMER-proces en procedure

Advies Commissie m.e.r – Beoordelingskader (april 2016)

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) is een onafhankelijke commissie die de overheid adviseert over de inhoud en kwaliteit van milieueffectrapporten (MER). De Commissie m.e.r. is al in een vroeg stadium gevraagd om advies te geven over het beoordelingskader en de beoordelingssystematiek van het PlanMER (advies 3105, Commissie m.e.r., 12 april 2016). De Commissie is hiermee betrokken in het proces waarin samen met betrokkenen en deskundigen is verkend welke aanpak het beste past bij de NOVI en de sturingsfilosofie van Omgevingswet. Het advies is meegewogen bij de voorbereiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Kennisgeving (maart 2018)

Door een kennisgeving in de Staatscourant en dagbladen is eenieder geïnformeerd over het voornemen van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties - in overeenstemming met de ministers die het aangaat - om de NOVI voor te bereiden en vast te gaan stellen. De openbare kennisgeving vormde de formele start van de plan m.e.r.-procedure; in de kennisgeving is aangegeven dat de plan m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Eenieder werd in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken op de voorgenomen NOVI.

Raadpleging en zienswijzen NRD (maart-mei 2018)

Aan de hand van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) zijn in de periode maart tot mei 2018 betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd over de benodigde reikwijdte en detailniveau van het MER voor de NOVI. In de notitie is beschreven welke effecten in het milieueffectenonderzoek zijn onderzocht ('reikwijdte'), de manier waarop en met welke diepgang ('detailniveau'). Omdat decentrale overheden een belangrijke rol vervullen bij de doorwerking van het beleid, zijn de decentrale overheden geraadpleegd. Omdat de plannen mogelijk milieugevolgen kunnen hebben op buurlanden, zijn ook de relevante bestuursorganen over de grens geraadpleegd, namelijk Duitsland en België én - vanwege keuzes over de Noordzee - het Verenigd Koninkrijk, Denemarken en Noorwegen. Verder zijn ook de wettelijke adviseurs van het Rijk geraadpleegd over reikwijdte en detailniveau van het effectenonderzoek. Het betreft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Daarnaast is de NRD opengesteld voor inspraak. Eenieder is gedurende een periode van zes weken in de gelegenheid gesteld zienswijzen over het MER naar voren te brengen. Er zijn in totaal 16 zienswijzen ontvangen op de NRD van o.a. de Natuur en Milieufederaties, Veiligheidsregio's, Brandweer Nederland, Rijsdienst voor cultureel erfgoed, DCMR, Vlaamse Overheid, GGD/GHOR, Cluster Groene Hart, Havenbedrijf Rotterdam, ed. Zienswijzen hadden betrekking op o.a. aandacht voor cumulatie en grensoverschrijdende effecten, aandacht voor gezondheid, beschikbaarheid drinkwater en stiltegebieden, effecten op biodiversiteit buiten Natura 2000 en NNN.

Alle ingebrachte zienswijzen en adviezen zijn voorzien van antwoord in een Nota van Antwoord (PM weblink opnemen naar Nota van Antwoord). en zijn meegenomen bij het opstellen van dit PlanMER.

Advies Commissie m.e.r – NRD (juli 2018)

De Commissie m.e.r. is op basis van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau om advies gevraagd over de benodigde reikwijdte en detailniveau van het MER (advies 3105, Commissie m.e.r., 9 juli 2018). In het advies van de Commissie m.e.r. worden een 8-tal onderwerpen benoemd die de Commissie belangrijk acht voor het PlanMER.

Een eerste onderwerp betreft het aangeven op welke manier sectorale visies in de NOVI worden overgenomen of geïntegreerd. In hoofdstuk 1 van het PlanMER is een overzicht opgenomen van het beleid dat opgaat in de NOVI. Bestaand, vastgesteld beleid is in het PlanMER beoordeeld als onderdeel van de referentiesituatie (zie hoofdstuk 2 de staat van de fysieke Leefomgeving). In hoofdstuk 6 van het PlanMER is inzichtelijk gemaakt welke vervolgbesluiten er beoogd zijn.

Vervolgens vraagt de Commissie m.e.r. aandacht voor concrete doelen die in de NOVI nagestreefd worden. De NOVI geeft op hoofdlijnen ambities en beleidskeuzes. Het planMER sluit aan bij de beschrijving van het beleid zoals dat in de ontwerp NOVI is opgenomen. Nadere uitwerking van doelen is veelal aan de orde in vervolgbesluiten. De gevraagde inzichten over de verschillende rollen van het Rijk en andere overheden bij de invulling van de verschillende prioriteiten is nader toegelicht in hoofdstuk 6 van dit PlanMER.

In het kader van dit PlanMER, aansluitend op het verzoek van de Commissie m.e.r., zijn in een vroeg stadium van het planproces alternatieve beleidsopties verkend en zijn de kansen en risico's hiervan voor de leefomgeving beschouwd. De resultaten van de verkenning van beleidsopties zijn toegelicht in hoofdstuk 3 van dit PlanMER en verder uitgewerkt in het achtergronddocument 'Beschouwing van beleidsopties voor de Nationale Omgevingsvisie'. De gevraagde onderlinge relatie tussen de vier prioriteit (over de gestelde vier prioriteiten heen) heeft een plek gekregen in hoofdstuk 4 'Samenhangende effecten in specifieke gebieden'. Op verzoek van de Commissie m.e.r lag de focus van de effectbeoordeling op 2030 en is waar mogelijk een doorkijk gegeven naar 2050. Dit is nader toegelicht in hoofdstuk 1.

Verder is er bij de beoordeling van het beleid aan de hand van kansen en risico's gefocust op die indicatoren die van belang zijn bij keuzes in de NOVI of/en bij vervolgbesluiten. Tot slot wordt invulling gegeven aan het advies van de Commissie m.e.r. omtrent de gevraagde aanzet voor een dynamisch monitoring-en evaluatieprogramma in hoofdstuk 6 van dit PlanMER.

Raadgeving en zienswijzen planMER (zomer 2019)

Het definitieve PlanMER wordt samen met de ontwerp-NOVI ter inzage gelegd en aan de Tweede Kamer aangeboden. Daarnaast zal de Commissie m.e.r. het PlanMER toetsen en worden de buurlanden geraadpleegd over het PlanMER en de ontwerp-NOVI.

Toetsingsadvies Commissie m.e.r. (zomer 2019)

De Commissie m.e.r. wordt gevraagd om het PlanMER te toetsen. Ze beoordeelt of het milieueffectrapport de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Zij brengt hiervoor een toetsing advies uit.

NOVI vastgesteld (eind 2019)

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties - in afstemming met de andere ministers die het aangaat - stelt met de NOVI het nationale omgevingsbeleid voor Nederland vast. Hierbij wordt vermeld op welke wijze rekening is gehouden met het planMER en met de zienswijzen en adviezen.

Monitoring & evaluatie

De uitvoering van het beleid in verschillende kaders van zowel Rijk als de decentrale overheden is nog met onzekerheid omgeven. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de nadere uitwerking van het beleid in het vervolg. Ook zijn er leemten in kennis; nog niet alles om effecten in te kunnen schatten kunnen we nu al overzien. Om de hand aan de kraan te houden bij de uitvoering van het beleid, is monitoring en evaluatie cruciaal. Dit vormt bovendien een randvoorwaarde voor de adaptieve aanpak die NOVI voorstelt. Zie voor een nadere toelichting hoofdstuk 6.

1.1.3 Betrokkenen en deskundigen

Aan het proces om te komen tot een PlanMER voor de Nationale Omgevingsvisie hebben diverse deskundigen en betrokkenen deelgenomen. Onderstaand wordt hier op ingegaan.

Begeleidingsgroep PlanMER NOVI

Ten behoeve van de begeleiding van de milieueffectrapportage is een begeleidingsgroep ingesteld met vertegenwoordigers van de betrokken departementen, met deskundigen van decentrale overheden én met vertegenwoordigers uit het team dat werkt aan de NOVI. Hierdoor is tegelijkertijd kennis en verschillende perspectieven vanuit overheden benut én is - met oog op het bieden van toegevoegde waarde gedurende het proces - gezorgd voor korte lijnen tussen het proces van de milieueffectrapportage en de NOVI. In de begeleidingsgroep zijn de stappen voor het PlanMER uitgewerkt, heeft inhoudelijke reflectie plaatsgevonden om input te bieden bij de voorbereiding van de ontwerp-NOVI én zijn tussenproducten van het PlanMER besproken.

Betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs

Op 21 maart 2018 is de notitie Reikwijdte en Detailniveau voor PlanMER NOVI gepubliceerd. Op basis hiervan zijn de bij de doorwerking en uitvoering van de NOVI betrokken (decentrale) bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd over de beoogde reikwijdte en detailniveau van het PlanMER. Ook zijn zienswijzen ontvangen. De inzichten zijn na bespreking met de begeleidingsgroep meegewogen in de aanpak voor het PlanMER. In de Nota van Antwoord is aangegeven hoe met de ontvangen adviezen en zienswijzen is omgegaan.

Commissie voor de milieueffectrapportage

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) is al in een vroeg stadium (in 2016) gevraagd om advies over het beoordelingskader voor het PlanMER (advies 3105, 12 april 2016). Vervolgens heeft de Commissie in 2018 geadviseerd over de beoogde reikwijdte en detailniveau van het PlanMER (advies 3105, juli 2018). De adviezen zijn meegewogen bij de uitvoering van de milieueffectrapportage. In de Nota van Antwoord is aangegeven hoe met het ontvangen advies is omgegaan.

Leerkring PlanMER in de geest van de Omgevingswet

De milieueffectrapportage voor de NOVI is een leertraject; samen met betrokkenen en deskundigen is gezocht naar mogelijkheden om het instrument van de milieueffectrapportage zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de strekking van de Omgevingswet én toegevoegde waarde te bieden aan de beleidsontwikkeling en besluitvorming hierover. Daarom zijn op enkele momenten in het proces gesprekken gevoerd met deskundigen op het gebied van milieueffectrapportage. Ideeën zijn - na bespreking met de begeleidingsgroep - meegewogen bij de uitvoering van de milieueffectrapportage.

Deskundigen die hebben bijgedragen aan de beoordeling op basis van expert-judgement

De beoordeling van de staat van de leefomgeving en van effecten van de NOVI is tot stand gekomen op basis van expert judgement. Dit is gebeurd tijdens reflectiesessies waar deskundigen van verschillende organisaties aan hebben bijgedragen. Ook verschillende partijen die zienswijzen hebben ingediend, zijn uitgenodigd voor deze reflectiesessies. De beoordeling is tot stand gekomen met bijdragen van onder andere het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, het Planbureau voor de Leefomgeving, het RIVM, de Vereniging Deltametropool, Bureau Louter, Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies, CLM Onderzoek en Advies en Royal HaskoningDHV. Het planMER en de passende beoordeling zijn uitgevoerd door Royal HaskoningDHV.

1.2 Waarom een Nationale Omgevingsvisie?

Nederland staat voor nieuwe, grote uitdagingen die van invloed zijn op de omgeving waarin we leven. Uitdagingen liggen er niet alleen op de lange termijn, maar ook al in de komende jaren. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) staat voor een nieuwe werkwijze om dergelijke vraagstukken gezamenlijk op te pakken. De NOVI schetst de hoofdlijnen van de gewenste kwaliteit van de leefomgeving, de voorgenomen ontwikkeling en het te voeren integrale beleid. Die integrale benadering komt tot stand door gezamenlijk richting te bepalen. De NOVI brengt relevante ontwikkelingen in de leefomgeving in kaart en beziet deze in hun samenhang. Zo krijgen we een beeld van hoe we willen dat de fysieke leefomgeving in Nederland zich de komende decennia ontwikkelt. En kunnen we beter sturen en keuzes maken. De NOVI is bindend voor het Rijk, provincies en gemeenten en bevat beleids- en afwegingkaders voor (decentrale) plannen die invloed hebben op de kwaliteit van de leefomgeving. De NOVI is het centrale afwegingskader en zet het beleid voor de komende jaren in het teken van een integrale benadering van de fysieke leefomgeving.

In het digitale rapport is video opgenomen over de Nationale Omgevingsvisie. De link naar deze video: https://youtu.be/VlP05ahPsJ8

1.2.1 De rol van NOVI in het nieuwe Omgevingsstelsel

Op 1 januari 2021 staat de invoering van de Omgevingswet op de agenda van alle overheden van Nederland, van gemeenten tot het Rijk. Hierbij hoort ook één visie op de leefomgeving in Nederland: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI biedt een samenhangende visie voor de lange termijn met strategische beleidskeuzes voor de gehele fysieke leefomgeving. Met het publiceren van de startnota 'De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie' heeft het Kabinet in 2017 een eerste stap gezet op weg naar de NOVI. Hierin heeft het Kabinet - na samenspraak met partners - de strategische opgaven voor het omgevingsbeleid geïdentificeerd.

De startnota schetst de beoogde reikwijdte van de NOVI, inclusief de strategische opgaven die de basis vormen voor de visie. De Omgevingsvisie schetst een toekomstbeeld van hoe Nederland er in 2050 uit ziet en welke ambities het Rijk daarbij heeft. De NOVI legt niet precies vast hoe het Rijk deze ambities wil bereiken. De verdere uitwerking van beleid en maatregelen om de ambities te realiseren volgt in programma's die na de visie worden vastgesteld. Dit biedt in opeenvolgende bestuursperiodes ook de ruimte om dat met eigen accenten in te vullen. Zo kan geanticipeerd worden op veranderende omstandigheden en bewegingen in Nederland.

Met het oog op de komst van de Omgevingswet wil het Rijk naast de provincies ook aan de slag gaan met het opstellen van een Omgevingsvisie. Er is nagedacht over de opgaven voor de toekomst, de rol en de houding van het Rijk. Het Rijk neemt naast de ambities ook de milieubelangen mee in de NOVI. Dit is gedaan middels het doorlopen van de procedure van een milieueffectrapportage (PlanMER). De NOVI en het PlanMER zijn twee afzonderlijke documenten, maar zijn juridisch wel gekoppeld. De NOVI en de PlanMER vormen samen de basis van de koers van het nationale beleid.

Onze leefomgeving is een kostbaar bezit, omdat Nederlanders willen wonen, werken, bewegen en recreëren in een waardevol en mooi land. Om beter gesteld te staan voor de kansen, ontwikkelingen en opgaven die spelen in de fysieke leefomgeving wordt het stelsel van wetgeving voor de fysieke leefomgeving ingrijpend aangepast. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2021 ontstaat een nieuw stelsel, dat, 'met het oog op duurzame ontwikkeling, de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht is op het in onderlinge samenhang: (a) bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'.

Om goed in te spelen op verandering moeten keuzes gemaakt worden. Het is belangrijk dat hiervoor de noodzakelijke afwegingen met meer oog voor de samenhang van aspecten als economie, milieu, leefbaarheid en duurzaamheid gemaakt worden. Er is alleen steeds minder ruimte in de fysieke leefomgeving om de opgaven en hun belangen apart van elkaar te realiseren. In een ideale situatie zouden deze belangen hun maximaal gewenste ruimte krijgen, zonder ten koste te gaan van een ander belang. Alleen de verschillende belangen beïnvloeden elkaar. Ze raken elkaar, versterken elkaar in het ene geval en strijden met elkaar in het andere geval. Keuzes zullen gemaakt moeten worden over waar het ene belang ruimte krijgt en waar het andere belang. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vormt een centraal punt waar opgaven en dilemma's bij elkaar komen en waar de noodzakelijke richting wordt bepaald en keuzen worden gemaakt.

De NOVI beschrijft dus de gewenste ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. Daarmee kunnen niet alleen de urgente opgaven worden aangepakt, maar zo kunnen juist ook kansen verzilverd worden en de kwaliteit van de leefomgeving verbeterd worden. De NOVI wordt, conform de Omgevingswet, het document waarin de integrale langetermijnvisie op de noodzakelijke en de gewenste ontwikkeling naar een duurzame fysieke leefomgeving wordt vastgelegd. Doel is het bereiken en behouden van een gezonde en veilige leefomgeving met goede omgevingskwaliteit en tegelijkertijd ruimte bieden voor de ontwikkeling van maatschappelijke functies. Waarbij efficiënt gebruik wordt gemaakt van de boven- en ondergrond.

Link naar de startnota: https://www.denationaleomgevingsvisie.nl/publicaties/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=937065

Strategische opgaven NOVI

In februari 2017 is de Startnota voor de NOVI verschenen. Daarin is de reikwijdte aangegeven en zijn vanuit verschillende sectorale opgaven, overkoepelende strategische opgaven voor de leefomgeving geformuleerd.

Bij het maken van keuzes in de inrichting van Nederland is steeds sprake van het wegen van diverse belangen. Zowel op lokaal en regionaal als op nationaal niveau. De belangen op nationaal niveau zijn in de NOVI expliciet gemaakt. Welke belangen worden gezamenlijk dermate groot geacht, dat deze nationaal gewaarborgd moeten worden of richting moeten krijgen? Dat moet niet alleen door het Rijk gebeuren. In veel gevallen ligt de verantwoordelijkheid immers bij gemeenten en/of provincies. Het is echter duidelijk dat deze belangen een rol spelen in het maatschappelijke en politieke debat op nationaal niveau. En daarmee in de (bestuurlijke) samenwerking. Het legitimeert ook dat de rijksoverheid zich ermee bezighoudt.

Ambities en nationale belangen voor de fysieke leefomgeving

De NOVI bevat de ambities en strategische nationale keuzes voor de gehele fysieke leefomgeving. Met deze focus kan dan ook worden gesteld dat de kwaliteit van de fysieke leefomgeving vanzelfsprekend de basis vormt van de ontwerp-NOVI. Hierbij worden een toekomstperspectief met ambities voor de fysieke leefomgeving gesteld én worden specifieke onderdelen van de fysieke leefomgeving aangemerkt als nationaal belang. Dit is hieronder samengevat.

Tabel 1.1 | Overzicht ambities (toekomstperspectief) en belangen NOVI

Ambities voor de fysieke leefomgeving:	Nationale belangen in de fysieke leefomgeving:
1. Een klimaatbestendige delta 2. Duurzaam, concurrerend en circulair 3. Kwaliteit van leven in stad en dorp 4. Nabijheid en betrouwbare verbindingen 5. Veilig en gezond, herkenbaar en natuurlijk	1. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving 2. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit 3. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties 4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving 5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woningbehoeften 6. Waarborgen en realiseren van een veilig robuust, en duurzaam mobiliteitssysteem 7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit 8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving 9. Zorgdragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten 10. Beperken van klimaatverandering 11. Een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO_2-arm is, en de daarbij benodigde infrastructuur 12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport via stoffen via (buis)leidingen. 13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie 14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit) 15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater 16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat 17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit 18. Ontwikkelen van een duurzame landbouw voor voedsel en agroproductie 19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang 20. Verbeteren en beschermen van de biodiversiteit 21. Ontwikkelen van een duurzame visserij

Vier beleidsprioriteiten

De ontwerp-NOVI beschrijft een toekomstperspectief met ambities: wat willen we bereiken? Ook gaat de ontwerp-NOVI in op de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven. Deze opgaven zijn vertaald in vier integrale prioriteiten. Deze betreffen:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland;

- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In NOVI zijn drie afwegingsprincipes gehanteerd die helpen om de weging te maken tussen nationale belangen in een specifieke casus of een specifiek gebied. De afwegingsprincipes zijn:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
- Afwentelen wordt voorkomen.

In deze integrale aanpak gaat het niet om de functies, en hoe die (sectoraal, los van elkaar) in het land 'kwijt' moeten. Het gaat om de gebieden, met hun eigen kracht en uitgangspunten, en hoe daar de verschillende functies (integraal, in samenhang) in passen. De kwaliteiten van gebieden staan zo centraal, en de functies zijn volgend. Op basis van weging en prioritering van nationale belangen en de opgaven met behulp van afwegingsprincipes wordt het maatschappelijk debat gevoerd en worden keuzes gemaakt. Vervolgens is van belang dat de op nationaal niveau gemaakte keuzes per gebied worden uitgewerkt en de belangen die in het specifieke gebied spelen nader worden gewogen. Gemeentes en provincies doen dit in hun omgevingsvisies. De gebiedsgerichte en gezamenlijke aanpak wordt vormgegeven in omgevingsagenda's en perspectiefgebieden. De uitvoering van de NOVI vraagt om nieuwe manieren van samenwerken met blijvende brede maatschappelijke betrokkenheid en inzet van overheden. Hierbij worden vier uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt als één overheid samengewerkt, samen met de samenleving;
- De opgave wordt centraal gesteld;
- Er wordt gebiedsgericht gewerkt;
- Er wordt permanent en adaptief gewerkt aan de opgaven.

Figuur 1.2 | Kabinetsperspectief NOVI met beeld

Uitwerking NOVI

De combinatie van een integrale strategische visie met algemene regels en programma's maakt het mogelijk de uitvoering flexibel in te richten zonder het ontwikkelingsbeeld voor de lange termijn geweld aan te doen. De Omgevingsvisie voorziet in continuïteit, de (multi)sectorale en gebiedsspecifieke programma's leggen het accent op de uitvoering voor een korte en middellange termijn en kunnen frequenter worden bijgesteld en geactualiseerd. Hierdoor kunnen de verschillende beleidssectoren hun beleidsverantwoordelijkheid blijven invullen en ontstaat ruimte voor een aanpak op meerdere schaalniveaus.

Met de komst van de Omgevingswet worden maatschappelijke opgaven bij voorkeur op het meest decentrale niveau neergelegd, zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven. De verantwoordelijkheid voor het beleid in de leefomgeving ligt daarom niet alleen en ook niet voor alle onderwerpen bij de nationale overheid. Provincies en (samenwerkende) gemeenten zullen in hun omgevingsvisies uiting geven aan hun eigen verantwoordelijkheid en keuzes in de fysieke leefomgeving. Maar ook in Europees verband en op mondiaal niveau worden keuzes gemaakt en kaders gecreëerd voor de afwegingsruimte van individuele landen.

Een Omgevingsvisie van het Rijk is effectiever naarmate de visie in verschillende richtingen inspireert, aansluit op andere plannen en visies en aanzet tot actie. Een inspirerende visie op de lange termijn biedt overheden houvast, helpt de samenleving bij het ontplooien van initiatieven en geeft investeerders duidelijkheid. De NOVI zal voor het Rijk een product zijn aan de hand waarvan afspraken kunnen worden gemaakt met andere partijen (bestuurs- en samenwerkingsovereenkomsten), waar passend ook met partijen over de grens, en projectkeuzes kunnen worden onderbouwd. Het is belangrijk dat de omgevingsvisies van Rijk, provincies en gemeenten waar nodig op elkaar aansluiten en oog hebben voor de wensen en doelen van andere partijen. De sturingsfilosofie van de Omgevingswet is gebaseerd op vertrouwen, waarbij het gevoel van gezamenlijke verantwoordelijkheid voor opgaven en gedeeld eigenaarschap van groot belang is voor het opstellen van een omgevingsvisie. Dit betekent dat vanuit de inhoud bekeken moet worden hoe en met wie opgaven gerealiseerd moeten worden.

1.2.2 Overzicht van beleid dat opgaat in NOVI

De NOVI bevat de hoofdzaken van het voor de fysieke leefomgeving te voeren beleid. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande [1] beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving wordt opgenomen in de NOVI. Het gaat om het *strategisch* beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken van het voor de fysieke leefomgeving te voeren beleid bevat (artikel 3.2 Omgevingswet). Omdat de NOVI in werking treedt voorafgaand aan het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet, neemt de NOVI tal van (bestaande) beleidsdocumenten over of vervangt deze (deels), op dit strategische niveau.

De **strategisch relevante delen** uit de 'verplichte plannen' onder het huidige, bestaande recht, die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving, staan in de NOVI. Tegelijk blijven deze delen onderdeel van de (voor inwerkingtreding van de Omgevingswet tot stand gekomen) verplichte plannen, die – tenzij anders is aangegeven in de NOVI – onverkort blijven gelden. Uiteraard worden deze verplichte plannen gelezen in het licht van de in werking getreden NOVI. Dat zijn:

1. Rijksnatuurvisie 2014
2. Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021
3. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) incl. bijlage 6, Essentiële onderdelen Nota Mobiliteit
4. Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP).

Daarnaast is er de **Structuurvisie Ondergrond (STRONG)**. Deze gaat niet op in de NOVI, maar wordt vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet (op basis van een gelijkstellingsbepaling) van rechtswege omgezet in een programma: Programma ondergrond. Voor een nadere toelichting van beleid dat opgaat in de NOVI wordt verwezen naar de ontwerp-NOVI.

---

1 *Onder een bestaand beleidsdocument wordt verstaan: een beleidsdocument dat is vastgesteld voor het moment van vaststelling van de NOVI.*

1.2.3 Gekoppeld beleid

Daarnaast is er beleid, dat niet opgaat in de NOVI, maar dat inhoudelijk wel verband houdt met de nationale belangen die in de NOVI aan bod komen. Immers, die nationale belangen zijn vaak gestoeld op breder rijksbeleid. Onderstaand wordt dit beleid, en in sommige gevallen ook programma's, wet- en regelgeving en verdragsinformatie genoemd.

Klik hier voor een overzicht van aan de NOVI gekoppeld beleid, weergegeven in Bijlage 3

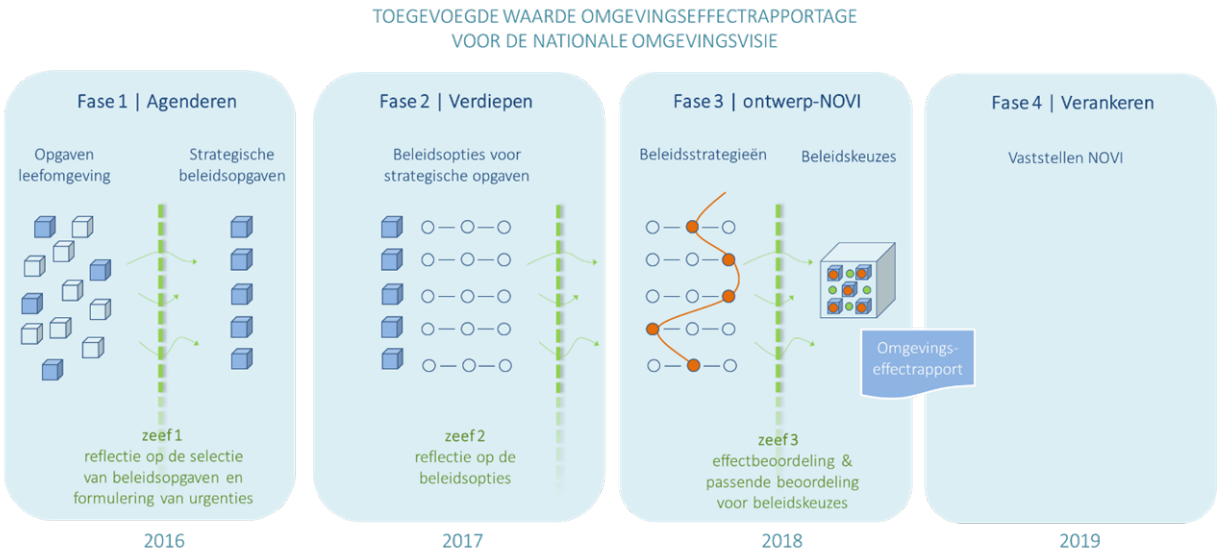
Plannen van decentrale overheden

De Nationale Omgevingsvisie is voor heel Nederland en geeft richting voor toekomstige keuzes van de overheid. In het kader van de Omgevingswet stellen ook provincies en gemeenten provinciale Omgevingsvisies (POVI's) en gemeentelijke Omgevingsvisie (GOVI's) op (of hebben deze al opgesteld). Omgevingsvisies zijn 'zelfbindend', wat betekent dat de mgevingsvisie alleen kaderstellende verplichtingen schept voor de betreffende overheid die de visie heeft vastgesteld. De omgevingsvisies van het Rijk en van de provincies werken dus niet rechtstreeks door in de omgevingsvisies van gemeenten. De Omgevingswet kent wel het zorgvuldigheids- en motiveringsbeginsel. De gemeenteraad of provinciale staten moeten in hun omgevingsvisie laten zien dat zij de omgevingsvisies van andere relevante bestuursorganen hebben betrokken bij het opstellen van hun eigen visies (artikelen 2.2 en 3.3 Ow).

1.3 Aanpak van de milieueffectrapportage

1.3.1 Toelichting stapsgewijze aanpak

Op verschillende momenten tijdens de voorbereiding van NOVI is vanuit het perspectief van het PlanMER reflectie geboden. Dit met het oog op het volwaardig meewegen van het milieubelang in het beleidsvormingsproces.



Figuur 1.3 |Stapsgewijze aanpak

Reflectie en alternatieven tijdens de voorbereiding van de NOVI

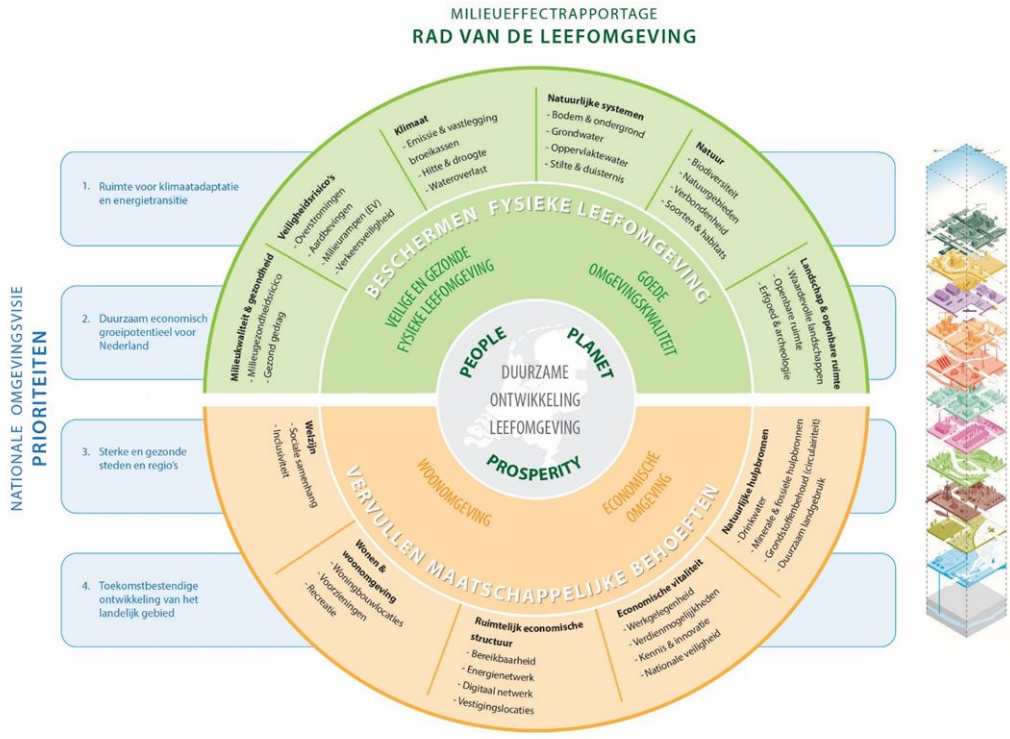
Tijdens de voorbereiding van NOVI is vanuit MER-perspectief reflectie geboden en zijn alternatieven verkend. Hierbij heeft de plan-m.e.r.-procedure vroegtijdig toegevoegde waarde geboden aan het planproces. De reflectiemomenten zijn verder toegelicht in hoofdstuk 3.

1.3.2 Beoordelingskader: Rad van de Leefomgeving

Het 'Rad van de Leefomgeving' vormt de basis in de beoordelingsmethodiek; het vormt het kader voor de beschrijving van de staat van de leefomgeving, de referentiesituatie en voor de effectbeschrijving. Hiermee geeft het 'Rad' de reikwijdte van het milieueffectonderzoek weer; naar welke effecten wordt gekeken.

Hierna is het Rad van de Leefomgeving afgebeeld en toegelicht. Een nadere uitwerking van de indicatoren is opgenomen in paragraaf 1.3.3.

Figuur 1.4 | *Het Rad van de Leefomgeving.*



Het 'Rad´ is niet in beton gegoten; in de kern is het 'Rad' globaal maar robuust door aan te sluiten op de reikwijdte van de Omgevinsgwet. In de buitenste schil biedt het 'Rad' flexibiliteit met een selectie van meer concrete aspecten en indicatoren waar in het PlanMER op wordt ingezoomd. Deze selectie is het resultaat van een analyse van opgaven en urgenties in de fysieke leefomgeving én het proces van raadpleging over de beoogde reikwijdte en detailniveau van het PlanMER. Hiermee wordt beoogd de beslisinformatie te leveren die nodig wordt geacht om een besluit te kunnen nemen over dit specifieke plan.

Vier perspectieven die aansluiten op de brede benadering van de Omgevinsgwet

Het beoordelingskader ('Rad van de Leefomgeving') volgt de brede en integrale benadering van de Omgevinsgwet, die ook in de NOVI tot uitdrukking komt. In de kern van het 'Rad van de Leefomgeving' staat de doelstelling van de Omgevingswet centraal, namelijk:

"Deze wet is, met het oog op duurzame ontwikkeling, de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht op het in onderlinge samenhang: a) bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften." [Omgevingswet, artikel 1.3]

In lijn met deze doelstelling én het doel van het instrument plan-m.e.r., is duurzame ontwikkeling centraal gesteld in het 'Rad van de Leefomgeving'. Hiermee wordt gestreefd naar een duurzame balans tussen 'mens, ecologie en welvaart' (people, planet, prosperity). Deze drie kapitalen omvatten alle aspecten van de leefomgeving.

De doelstelling van de Omgevingswet bevat twee invalshoeken: 1) het beschermen van de fysieke leefomgeving, en 2) het vervullen van maatschappelijke behoeften. In het Rad is dit uitgewerkt naar vier perspectieven op de fysieke leefomgeving (4 kwadranten), waarbij de meer traditionele m.e.r.-onderwerpen zich vooral in de bovenste helft van het Rad bevinden:

- Beschermen van de fysieke leefomgeving omvat twee perspectieven (bovenste helft van het Rad):
  - Veilige en gezonde fysieke leefomgeving
  - Goede omgevingskwaliteit
- Het vervullen van maatschappelijke behoeften omvat twee perspectieven die de brede benadering van de Omgevingswet volgen (onderste helft van het Rad):
  - Woonomgeving
  - Economische omgeving

In het PlanMER wordt de indeling van de vier perspectieven gehanteerd als hoofdstructuur voor het beschouwen van effecten.

1.3.3 Uitwerking van indicatoren

De buitenste schil van het 'Rad' bevat per thema de belangrijkste aspecten (11 in totaal, vetgedrukt in buitenste schil van het Rad). Per aspect zijn een aantal indicatoren benoemd, waar in het PlanMER op wordt ingezoomd (37 in totaal, bullets in buitenste schil van het Rad).

De 11 aspecten sluiten aan op de reikwijdte van leefomgevingsaspecten die is beschreven in de Omgevingswet en in de startnota 'De opgaven voor de Nationale Omgevingsvisie'. De aspecten duiden de reikwijdte van het PlanMER. De indicatoren geven een nadere uitwerking van de aspecten. Het betreft een selectie die het resultaat is van het proces van raadpleging over de beoogde reikwijdte en detailniveau van het PlanMER.

Ten behoeve van de effectbeoordeling worden alle indicatoren beschouwd. In het PlanMER worden effecten beschouwd op het niveau van de vier perspectieven. Hierbij wordt in de beschrijving ingezoomd op bepalende effecten, kansen en risico's (conform advies Commissie m.e.r. 2018). Aspecten en indicatoren waarvoor effecten, kansen of risico's niet noemenswaardig zijn, worden niet expliciet uitgelicht. Dit betreft een inschatting op basis van expert judgement.

Bij het beschouwen en beschrijven van effecten wordt pragmatisch omgegaan met overlap en relaties tussen indicatoren; sommige indicatoren kennen onderlinge relaties en kunnen onder meerdere perspectieven of aspecten worden beschouwd. Uitgangspunt is dat effecten maar op één plek worden beschouwd en dat daarbij op die plek ook wordt ingegaan op eventuele relaties en indirecte effecten. Ook een eventuele wisselwerking van effecten die optreden in de lucht, op het maaiveld en in de ondergrond wordt daarbij expliciet benoemd.

Hieronder is een uitwerking opgenomen van de indicatoren uit het 'Rad van de Leefomgeving'. Deze uitwerking vormt de basis voor de beschouwing van effecten in het PlanMER.

Tabel 1.2 | Uitwerking indicatoren beoordelingskader planMER NOVI.

Perspectief leefomgeving	Aspect	Indicator	Nadere uitwerking t.b.v. beschouwing van effecten
Veilige en gezonde leefomgeving	Milieukwaliteit & gezondheid	Milieugezondheids-risico	Verandering in omvang van het milieugezondheidsrisico (o.a. door luchtkwaliteit en geluidhinder).
		Gezond gedrag	Verandering in omvang van de verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl.
	Veiligheidsrisico's	Overstromingen	Verandering in de kans en het gevolg van overstromingen vanuit de rivieren en de zee (en daarmee het overstromingsrisico).
		Aardbevingen	Verandering in de kans en het gevolg van aardbevingen in Nederland.
		Milieurampen	Verandering in de kans en het gevolg van milieurampen als gevolg van risico's van economische activiteiten.
		Verkeersveiligheid	De verandering van het aantal verkeerslachtoffers, het gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteitsontwikkelingen.
	Klimaat	Emissie en vastlegging van broeikasgassen	Verandering in de emissie en vastlegging van broeikasgassen.
		Hitte & droogte	Verandering in de intensiteit en periode van hitte en droogte.
		Wateroverlast	Verandering in de kans op het voorkomen van en de gevolgen van wateroverlast.
Goede omgevings-kwaliteit	Natuurlijke systemen	Bodem & ondergrond	Verandering in de kwaliteit en het natuurlijke systeem van de bodem en ondergrond.
		Grondwater	Verandering in de kwaliteit en het natuurlijke systeem van het grondwater.
		Oppervlaktewater	Verandering in de kwaliteit en het natuurlijke systeem van het oppervlaktewater.
		Stilte & duisternis	Verandering in het areaal stille, rustige en donkere gebieden.
	Natuur	Biodiversiteit	Verandering in de biodiversiteit. Tot stilstand brengen achteruitgang 2020.
		Areaal natuurgebieden	Verandering in het areaal van natuurgebieden.
		Verbondenheid	Ruimtelijke samenhang van natuurgebieden.
		Soorten & habitats	Juiste milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van soorten en habitats.
		Waardevolle landschappen	Verandering in het areaal en de kwaliteit van waardevolle landschappen.
	Landschap & openbare ruimte	Openbare ruimte	Verandering in de kwaliteit van de openbare ruimte.
		Erfgoed & archeologie	Verandering in behoud en ontwikkeling van archeologie, gebouwd erfgoed (monumenten / stads- en dorpsgezichten), cultuurlandschap en werelderfgoed.
Economische omgeving	Natuurlijke hulpbronnen	Drinkwater	Verandering in volume en kwaliteit drinkwatervoorraad.
		Minerale & fossiele hulpbronnen	Verandering in volume en kwaliteit van voorraad minerale en fossiele hulpbronnen.
		Grondstoffenbehoud (circulariteit)	Verandering in perspectief op het sluiten van grondstofkringlopen.
		Duurzaam landgebruik	Verandering in de mate van duurzaam beheer van het areaal buitengebied (incl. behoud bodemvruchtbaarheid).
	Economische vitaliteit	Werkgelegenheid	Verandering in het aantal banen in sectoren.
		Verdienvermogen	Verandering in het verdienvermogen van sectoren.
		Kennis & innovatie	Verandering in de mate van kennisontwikkeling en innovatie.
		Nationale veiligheid	Verandering in de mate waarin de nationale veiligheid wordt gegarandeerd.
	Ruimtelijk economische structuur	Bereikbaarheid	Verandering in het aantal banen dat binnen een uur reistijd bereikt kan worden.
		Energienetwerk	Verandering in de mate waarin vraag en aanbod voor energie zijn verbonden door de aanwezigheid van energie infrastructuur.
		Digitaal netwerk	Verandering in de digitale verbondenheid door de aanwezigheid van digitale infrastructuur.
		Vestigingslocaties	Verandering in areaal en kwaliteit van vestigingslocaties voor specifieke sectoren.
Woonomgeving	Wonen & woonomgeving	Woningbouwlocaties	Verandering in areaal en kwaliteit van woningbouwlocaties.
		Voorzieningen	Verandering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van voorzieningen.
		Recreatie	Verandering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden.
	Welzijn	Sociale samenhang	Verandering in de mate van (ruimtelijke) sociale samenhang.
		Inclusiviteit	Verandering in de mate waarin iedereen gelijke kansen heeft om deel te nemen aan de samenleving.

1.3.4 Aanpak voor de beoordeling van de Staat van de Leefomgeving

Voor het planMER is de huidige 'staat van de fysieke leefomgeving' in beeld gebracht. Dit is als het ware een 'foto' van de huidige situatie van de leefomgeving. Hierbij is voor de verschillende aspecten en indicatoren uit het 'Rad van de Leefomgeving' de huidige staat beschreven. Er is gebruik gemaakt van diverse studies en rapportages en van analyses die ten behoeve van de voorbereiding van de ontwerp-NOVI zijn uitgevoerd.

Bij de beschrijving is een kwalitatieve 'waardering' gegeven aan de 'huidige staat' van de indicatoren. Passend bij het karakter van omgevingsvisies - waarin op basis van omgevingswaarden en ambities strategische keuzes worden vastgelegd - wordt deze waardering gegeven op basis van de mate waarin op dit moment wordt voldaan aan specifieke (nationale) ambities voor de indicatoren. Voor een deel zijn ambities geformuleerd in de ontwerp-NOVI en voor een ander deel moet worden teruggegrepen op ambities die zijn opgenomen in andere (sectorale) plannen van het Rijk. Daar waar geen ambities zijn geformuleerd voor indicatoren, dan zal dit expliciet worden aangegeven bij de waardering. Ook dit biedt relevante beslisinformatie.

De formulering van de ambities per indicator en de waardering van de huidige staat is ter verificatie besproken met het team dat de ontwerp-NOVI heeft voorbereid, met de brede begeleidingsgroep voor het planMER én met deskundigen tijdens een expertsessie.

Voor de waardering van de huidige staat is gebruik gemaakt van de vijfpuntsschaal die is toegelicht in tabel 1.3.

Tabel 1.3 | Schaal voor de waardering van de Staat van de fysieke leefomgeving

Waardering:	Toelichting:
5	De staat is overal goed, er zijn geen knelpunten (ambities worden overal gehaald)
4	De staat is overwegend goed, lokaal zijn er wat knelpunten (ambities worden grotendeels gehaald)
3	De staat is redelijk, verspreid zijn er knelpunten (ambities worden vaak wel, soms niet gehaald)
2	De staat is matig, er zijn redelijk wat knelpunten (ambities worden soms gehaald)
1	De staat is overal slecht, er zijn overal knelpunten (ambities worden nergens gehaald)

Referentiesituatie

Naast de huidige 'Staat van de fysieke leefomgeving' is ook de zogenaamde referentiesituatie in beeld gebracht. Dit is de situatie zoals die zich in de toekomst voor zou doen bij het voortzetten van bestaand beleid én waarbij autonome trends en ontwikkelingen in acht worden genomen. In het PlanMER worden effecten, kansen en risico's van beleidskeuzes beschouwd ten opzichte van deze referentiesituatie. Zo ontstaat een beeld van de daadwerkelijke impact van het nieuwe beleid, inclusief de mate waarin het nieuwe beleid in meer of mindere mate dan het bestaande beleid invloed heeft op autonome trends en ontwikkelingen. Dit levert zinvolle beslisinformatie.

In de ontwerp-NOVI wordt een tijdshorizon tot 2030 gehanteerd en wordt een doorkijk gegeven richting 2050. In het planMER worden effecten in principe beschouwd ten opzichte van de referentiesituatie in 2030. Hoewel er al een grote mate van onzekerheid bestaat over autonome trends en ontwikkelingen over de periode tot aan 2030, zijn de onzekerheden over autonome trends en ontwikkelingen op de lange termijn - richting 2050 - enorm. Daarom wordt in het PlanMER alleen waar relevant en mogelijk een kwalitatieve doorkijk gegeven richting 2050.

Net als voor de beschrijving van de huidige situatie, is voor de beschrijving van de referentiesituatie gebruik gemaakt van bestaande informatie en studies. Zo bevatten de WLO-scenario's (Welvaart en Leefomgeving) van de planbureaus inzicht in autonome trends en ontwikkelingen (we gaan uit van worst-case). In de beschouwing van de referentiesituatie zijn de gevolgen van verschillende trends en ontwikkelingen voor de verschillende indicatoren meegewogen, zoals technologische ontwikkelingen (zoals in mobiliteit en digitalisering), maatschappelijke ontwikkelingen (zoals ontwikkeling van de

economie en het aantal huishoudens) en andere autonome trends die de kwaliteit van de fysieke leefomgeving beïnvloeden (zoals klimaatverandering). Ook is meegewogen wat de verwachte invloed is als het bestaande beleid wordt voortgezet. Waar mogelijk worden belangrijke onzekerheden expliciet benoemd (denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van schone voertuigtechnologie, luchtvaart of aanpassing van klimaatscenario's).

Bij de beschouwing van indicatoren is een 'waardering' gegeven aan de referentiesituatie, op basis van een (opgetelde) kwalitatieve inschatting van:

- de mate waarin autonome trends en ontwikkelingen leiden tot een vooruitgang of achteruitgang van de huidige staat;
- de mate waarin voortzetting van bestaand beleid leidt tot een vooruitgang of achteruitgang.

De waardering van de referentiesituatie is ter verificatie besproken met het team dat de ontwerp-NOVI heeft voorbereid, met de brede begeleidingsgroep voor het planMER én met deskundigen tijdens een expertsessie.

Voor de waardering is dezelfde schaal gehanteerd als voor de huidige 'staat van de fysieke leefomgeving' (zie tabel 1.3).

1.3.5 Categorisering van type beleidskeuzes

Aansluitend op het strategische karakter van de ontwerp-NOVI kunnen effecten vaak alleen globaal, kwalitatief en veelal op basis van expert judgement in beeld worden gebracht. Er bestaat onzekerheid over de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd én onzekerheid over de implicaties die het beleid op lange termijn dan zal hebben voor de fysieke leefomgeving. Daarom is het belangrijk om middels monitoring en evaluatie 'de hand aan de kraan te houden' gedurende de doorwerking en uitvoering van het beleid, zoals bij vervolgbesluiten. Hiervoor is het belangrijk om eventuele effecten, kansen en risico's vroegtijdig te signaleren zodat op basis hiervan aandachtspunten kunnen worden meegegeven aan vervolgbesluiten én voor monitoring en evaluatie.

Met oog op monitoring en evaluatie en met oog op de nog te maken afwegingen bij de vervolgbesluiten, is het belangrijk om eventuele effecten, kansen en risico's systematisch en zo navolgbaar mogelijk vast te leggen in het PlanMER.

De effectbeoordeling richt zich op strategische nationale keuzes: een set beleidskeuzes voor vier beleidsprioriteiten. In het PlanMER wordt per beleidsprioriteit een beschouwing van effecten opgenomen, waarbij effecten op het niveau van de beleidskeuzes worden gewaardeerd en gevisualiseerd. In de toelichting wordt daar waar relevant ingezoomd op de meest in het oog springende effecten voor specifieke beleidsuitspraken. Deze beschouwing op hoofdlijnen is gebaseerd op een achterliggend databestand waarin de afzonderlijke beleidskeuzes zijn beoordeeld. De beoordeling is uitgevoerd op basis van expert judgement in een aantal reflectiesessies.

In het beleidsproces - tijdens de verdiepingsfase (zie reflectiemomenten 2 en 3 in hoofdstuk 3) - zijn verschillende opties verkend en zijn voor en nadelen in beeld gebracht. Op deze wijze is in het plan-m.e.r.-proces invulling gegeven aan de beschouwing van alternatieven; op een moment dat dit meerwaarde bood in het proces.

Ten behoeve van de beoordeling van de effecten van de ontwerp-NOVI is in dit planMER een categorisering aangebracht in de wijze van effect beoordelen. Er is onderscheid gemaakt in keuzes die een voortzetting van bestaand beleid betreffen, concrete besluiten die leiden tot uitvoering, principiële beleidskeuzes die richting geven aan de uitvoering van het beleid én procesmatige besluiten [2] .

2 *Gebleken is dat de ontwerp-NOVI principiële beleidskeuzes omvat die richting geven aan de uitvoering en doorwerking van de NOVI, bijvoorbeeld in programma's, vervolgbesluiten en decentraal beleid en plannen. De ontwerp-NOVI bevat geen concrete besluiten die nu al tot effecten leiden (zie hiervoor hoofdstuk 4 effecten en hoofdstuk 6 conclusies).*

Tabel 1.4 | Categorisering van beleidskeuzes t.b.v. de methodiek voor de effectbeoordeling.

Categorie:	*Toelichting:*	*Methode:*
1. Voortzetting bestaand beleid	Beleidskeuze die een bestendiging en voortzetting is van bestaand beleid.	Geen effectbeoordeling; de verandering ten opzichte van de referentiesituatie is per definitie gelijk aan '0' (referentie is immers situatie o.b.v. voortzetten bestaand beleid).
2. Concreet besluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate concreet, dat er zicht is op de uitvoering.	Effectbeoordeling; o.b.v. de mate waarin keuzes nu al kunnen leiden tot een verandering in de mate waarin ambities voor indicatoren uit het Rad van de Leefomgeving worden bereikt (toepassen 5 puntsschaal).
3. Principe besluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate globaal, dat een nadere afweging van keuzes in vervolgbesluiten nodig is voor zicht op uitvoering. Het kader voor de te nemen vervolgbesluiten is in zicht.	Effectbeoordeling; o.b.v. een beschouwing van kansen en risico's die relevant zijn voor vervolgbesluiten, gezien de gevolgen die toekomstige keuzes kunnen hebben voor het bereiken van ambities voor indicatoren uit het Rad van de Leefomgeving.
4. Proces besluit	Beleidskeuze die nieuw is en intentie betreft om een stap te zetten in een proces dat kan leiden tot nieuw beleid. Het kader voor eventuele vervolgbesluiten is nog niet in zicht.	Geen effectbeoordeling; effecten zijn niet in te schatten omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is (bijv "slim localiseren").

1. Methode bij voortzetting bestaand beleid

Ten opzichte van de referentiesituatie leiden deze uitspraken niet tot een effect in 2030; immers wordt feitelijk bestaand beleid voortgezet. Voor deze uitspraken kunnen wel uitspraken worden gedaan over de betekenis van het voorzetten van bestaand beleid voor autonome trends en ontwikkelingen. Voortzetting van bestaand beleid zal eventuele negatieve trends niet keren.

2. Methode bij concreet besluit

Voor deze beleidskeuzes wordt ingeschat of deze ten opzichte van de referentiesituatie kunnen leiden tot positieve of negatieve effecten; de uitspraken zijn immers zodanig concreet dat het aannemelijk is dat een besluit nu al kan leiden tot ingrepen met mogelijke effecten. Aansluitend op het strategische karakter en abstractieniveau van de ontwerp-NOVI, betreft de effectbeoordeling een kwalitatieve beschouwing van mogelijke effecten. In principe worden deze in beeld gebracht voor 2030. Waar relevant en mogelijk wordt in de beschrijving een doorkijk gegeven richting 2050.

Bij de beschouwing van de effecten ten aanzien van de indicatoren kan vervolgens een 'waardering' worden gegeven op basis van een kwalitatieve inschatting van de mate waarin de effecten naar verwachting leiden tot een vooruitgang of achteruitgang ten opzichte van referentiesituatie. Voor de waardering wordt dezelfde schaal gehanteerd als voor de waardering van de huidige situatie en referentiesituatie (zie tabel 1.2).

3. Methode bij principe besluit

Veel van de beleidskeuzes in NOVI zullen dit karakter hebben. Beleidskeuzes zijn kaderstellend voor vervolgbesluiten waarin de nadere uitwerking nog moet plaatsvinden. Op basis van het nu te nemen besluit kunnen nog geen aannemelijke ingreep-effectrelaties worden ingeschat. Wel kunnen mogelijke kansen en risico's worden geïdentificeerd, die van belang zijn voor de te nemen vervolgbesluiten. Het betreft een kwalitatieve beschouwing van mogelijke kansen en risico's waarvoor de omvang niet wordt bepaald; de variabelen en onzekerheden ten aanzien van het eventueel optreden van effecten in de toekomst is te groot om nu al een zinnige inschatting te kunnen maken van de omvang. Effecten kunnen pas bepaald worden bij toekomstige besluiten. Daarom wordt voor kansen en risico's een globale bandbreedte aangegeven.

4. Methode bij proces besluit

Het besluit betreft de intentie om een stap te zetten in een proces dat mogelijk kan leiden tot nieuw beleid. Het kader voor eventuele vervolgbesluiten is nog niet in zicht. Omdat nog onduidelijk is of de uitspraak überhaupt zal leiden tot keuzes die mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving is een inschatting van effecten niet aan de orde (b.v. "slim localiseren").

Kwalitatieve beoordeling op basis van expert judgement

De beoordeling van concrete beleidskeuzes die nu direct al kunnen leiden tot ingrepen met mogelijke effecten én van de globale beleidskeuzes die kunnen leiden tot kansen en risico's voor vervolgbesluiten is een kwalitatieve inschatting gemaakt op basis van expert judgement. Hierbij is gebruik gemaakt van eventueel beschikbare informatie, bijvoorbeeld uit eerdere milieueffectrapportages en andere studies. Ook zijn inzichten betrokken die de afgelopen jaren een rol hebben gespeeld bij de voorbereiding van de ontwerp-NOVI.

De waardering van effecten, kansen en risico's is besproken tijdens twee expertsessies. Met oog op joint fact finding is gewerkt met een diverse vertegenwoordiging van experts, met enkele deskundigen van Royal HaskoningDHV, enkele overige deskundigen voor enkele specifieke onderwerpen, enkele inhoudelijk deskundigen van betrokken departementen en enkele deskundigen van partijen die zienswijzen hebben ingediend.

Hier, nu, elders en later

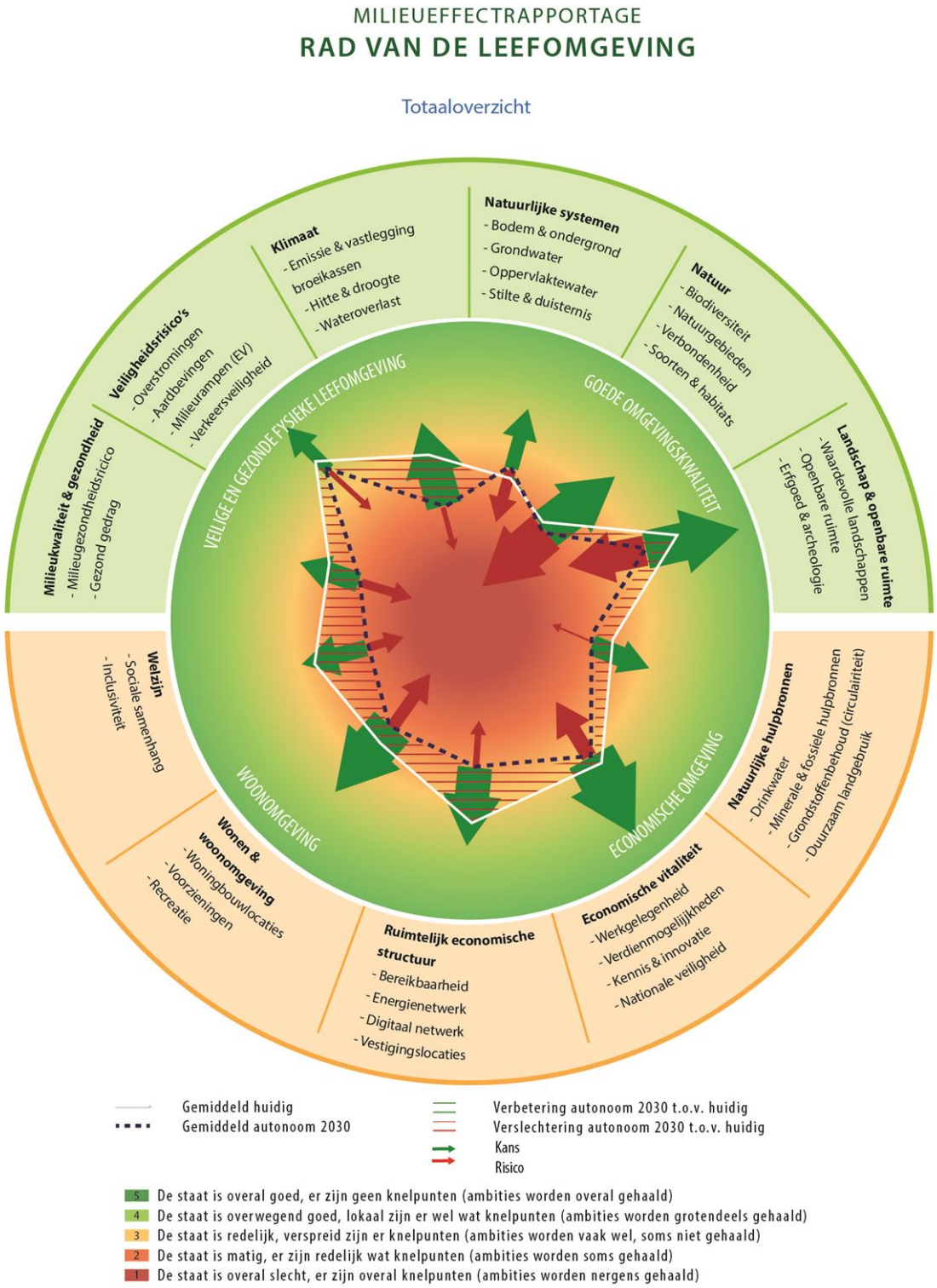
De beoordeling in het planMER richt zich op 'hier, nu, elders en later'. Deze termen passen bij een integrale duurzaamheidsbenadering, waarbij er expliciet aandacht is voor dat keuzes niet alleen consequenties hebben voor het hier en nu, maar dat effecten ook kunnen afwentelen naar elders én consequenties kunnen hebben voor toekomstige generaties. In het planMER komt dit als volgt terug:

- Hier: Effecten binnen Nederland.
- Elders: Effecten over de grens (en mondiaal).
- Nu: Focus op effecten binnen de tijdshorizon van het plan, namelijk 2030.
- Later: Zo mogelijk doorkijk naar effecten op de langere termijn, richting 2050.

Beoordeling doelbereik

Gebruikelijk is om in het PlanMER ook een beoordeling van het verwachtte doelbereik van het voorgestelde beleid op te nemen. Ten behoeve van de besluitvorming over de NOVI voert het PBL een zogenaamde ex ante evaluatie uit naar het verwachte doelbereik. Voor de beoordeling van het doelbereik wordt daarom verwezen naar de ex ante evaluatie van het PBL, die gelijktijdig met het PlanMER en de ontwerp-NOVI wordt gepubliceerd.

1.3.6 Toelichting visualisaties in het Rad van de Leefomgeving



Visualisaties in het Rad van de Leefomgeving

In het planMER worden de huidige 'staat van de fysieke leefomgeving', de referentiesituatie én eventuele effecten, kansen en risico's overzichtelijk gepresenteerd als visualisatie op het 'Rad'.

Visualisatie per beleidsprioriteit:	• Voor iedere beleidsprioriteit wordt één samenvattende visualisatie gemaakt.
Visualisatie o.b.v. vijfpuntsschaal:	• In de kern van het Rad van de Leefomgeving wordt een webdiagram weergegeven, met van buiten naar binnen de volgende kleurschaal: 1. De staat is overal goed, er zijn geen knelpunten (ambities worden overal gehaald) 2. De staat is overwegend goed, lokaal zijn er wat knelpunten (ambities worden grotendeels gehaald) 3. De staat is redelijk, verspreid zijn er knelpunten (ambities worden vaak wel, soms niet gehaald) 4. De staat is matig, er zijn redelijk wat knelpunten (ambities worden soms gehaald) 5. De staat is overal slecht, er zijn overal knelpunten (ambities worden nergens gehaald)
Visualisatie op aspect-niveau:	• Met oog op de communiceerbaarheid wordt een samenvattende waardering gepresenteerd op het niveau van de 11 aspecten. Hierdoor ontstaat een globaal beeld van de essentie. Hierbij worden dus niet alle 37 indicatoren afzonderlijk gepresenteerd, maar wordt de waardering 'opgebost' naar een waardering op aspect-niveau. In de beschrijving worden relevante nuances op basis van de onderliggende indicatoren waar dit relevant is toegelicht. De wijze waarop wordt 'opgebost' is hierna toegelicht.
Visualisatie huidige situatie:	• De huidige staat wordt als transparant licht vlak weergegeven in de visualisatie. • Voor de waardering van de huidige situatie wordt 'opgebost' door een waardering van het aspect op basis van de gemiddelde waardering van de onderliggende indicatoren. *Voorbeeld: Het aspect 'veiligheidsrisico's' omvat vier indicatoren, met de volgende waardering: overstromingen (3), aardbevingen (3), milieurampen (4), verkeersveiligheid (2). Op basis hiervan wordt het aspect 'veiligheidsrisico's' gewaardeerd met een 3 (= (3 + 3 + 4 + 2) / 4).*
Visualisatie referentiesituatie:	• De referentie wordt als blauwe stippellijn weergegeven in de visualisatie. Voor de waardering van de referentiesituatie wordt op dezelfde wijze 'opgebost' als voor de huidige situatie; een gemiddelde waardering van aspecten o.b.v. onderliggende indicatoren. Het verschil tussen de referentiesituatie en de huidige situatie laat nu overzichtelijk globale autonome trends zien voor de verschillende aspecten.
Visualisatie effecten (categorie II):	• In het geval van PlanMER NOVI is er geen sprake van effecten van deze categorie. Indien voor aspecten concrete effecten worden verwacht, dan worden deze effecten in het webdiagram aangeduid met een stip; groen bij positief effect en rood bij negatief effect.
Visualisatie kansen en risico's (categorie III):	• Kansen en risico's worden als bandbreedte weergegeven, met een groene pijl (kans) of rode pijl (risico), ten opzichte van de referentiesituatie. Per aspect kunnen zich zowel kansen als risico's voordoen. Om in de bandbreedte van kansen en risico's een duiding te geven van het aantal kansen en risico's per aspect, wordt gevarieerd in de dikte van de pijlen. De dikte van de groene en rode pijlen hangt af van het totaal aantal kansen en risico's voor onderliggende indicatoren. Een dunne pijl in geval van weinig kansen en/of risico's, een dikkere pijl bij meer kansen en/of risico's: voor iedere extra kans of risico neemt de dikte van de pijl 1 'puntgrootte' toe.

1.3.7 Aanpak passende beoordeling

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) bevat nieuwe beleidskeuzes, waarvan het niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante effecten op Natura 2000-gebieden. Daarom dient op grond van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling van de NOVI te worden opgesteld.

De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan een significant negatief effect op voorhand niet uitgesloten kan worden.

Het doel van de passende beoordeling is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de NOVI
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante effecten te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten
- Waar relevant: kansen op positieve effecten

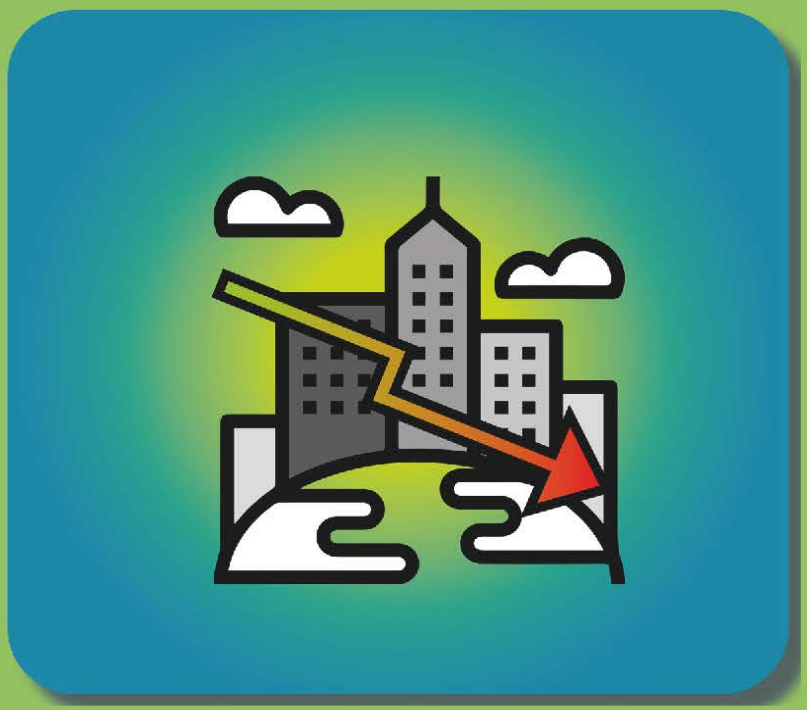
Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van NOVI. Gezien het abstracte karakter van de beleidsuitspraken is deze op hoofdlijnen. Het betreft daarom met name een risico-inschatting. In de passende beoordeling is bepaald welke drukfactoren een knelpunt zijn bij het behalen van de doelen van de gebieden binnen de verschillende Natura 2000-landschappen. Dit geeft handvaten om een risico-inschatting te maken van de nieuwe beleidsuitspraken. Wanneer bijvoorbeeld verstoring een belangrijke knelpunt binnen een Natura 2000-landschap is, dan is er eerder sprake van een risico op een negatief effect bij beleid dat leidt tot een toename van verstoring. Wanneer van het nieuwe beleid de locatie bekend is, kan nauwkeuriger worden aangegeven welke Natura 2000-gebieden beïnvloed kunnen worden.

Aan de hand van deze informatie dient de passende beoordeling aannemelijk te maken dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden is uit te sluiten en dat het nieuwe beleid uit de NOVI uitvoerbaar is.

Deze passende beoordeling sluit aan op de beoordeling die in het planMER is gemaakt.

Hoofdstuk 2 |

De staat van de fysieke leefomgeving



Hoofdstuk 2 | DE STAAT VAN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING

Het 'Rad van de Leefomgeving' vormt de basis in de beoordelingsmethodiek; het vormt het kader voor de beschrijving van de staat van de leefomgeving. In het onderstaande Rad is de huidige 'staat van de fysieke leefomgeving' in beeld gebracht. Dit is een 'foto' van de huidige situatie van de leefomgeving. Hierbij is voor de verschillende aspecten en indicatoren uit het 'Rad van de Leefomgeving' de huidige staat beschreven. Naast de huidige 'staat van de fysieke leefomgeving' is ook de zogenaamde referentiesituatie in beeld gebracht. Dit is de situatie zoals die zich in de toekomst voor zou doen bij ongewijzigd beleid én waarbij autonome trends en ontwikkelingen in acht worden genomen.

De volgende figuur vat het beeld van de staat van de fysieke leefomgeving samen, zowel voor de huidige situatie (lichte lijn) als voor de referentiesituatie in 2030 (donkere stippellijn). Belangrijk om te vermelden is dat het een globaal beeld van de staat van de fysieke leefomgeving betreft. De staat van specifieke indicatoren die onderdeel zijn van de aspecten verschilt. Ook is er sprake van regionale verschillen, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied en bijvoorbeeld verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden.

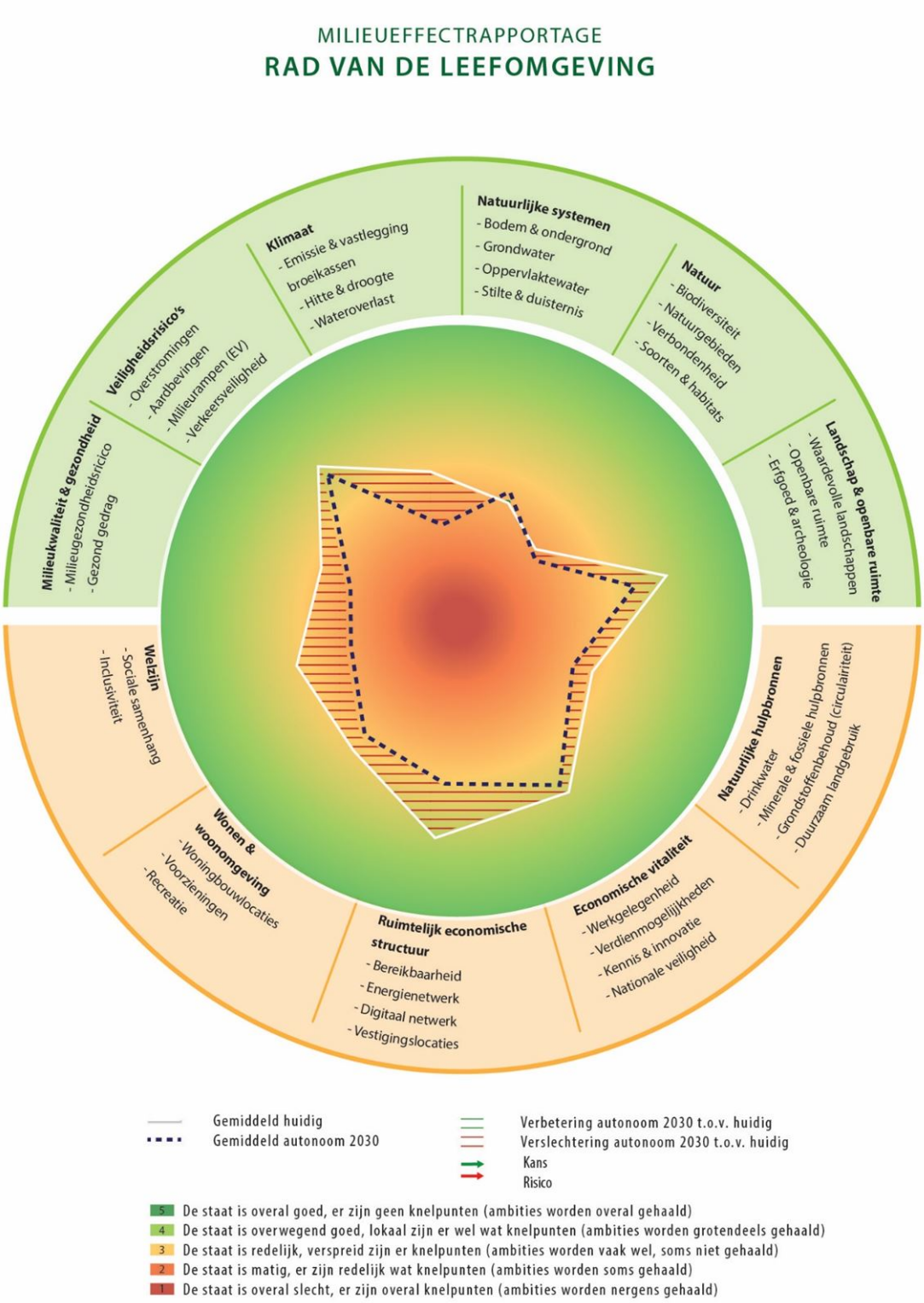
Algemeen beeld van de Staat van de Leefomgeving

De huidige staat van de fysieke leefomgeving laat een wisselend beeld zien. Vooral qua ruimtelijk-economische structuur, economische vitaliteit, de kwaliteit van de openbare ruimte en veiligheidsrisico's staat de fysieke leefomgeving er op dit moment over het algemeen goed voor. Vooral de huidige staat ten aanzien van het klimaat, natuurlijke systemen, natuur en milieukwaliteit & gezondheid staan onder druk; ambities worden (nog) niet gehaald en op veel plekken is sprake van knelpunten.

Hoewel de onzekerheid over bijvoorbeeld geopolitieke en technologische ontwikkelingen groot is, zorgen autonome trends en ontwikkelingen ervoor dat de staat van de leefomgeving richting 2030 voor de meeste aspecten meer onder druk komt te staan. Bestaand beleid keert de negatieve trends naar verwachting niet. Een uitzondering vormt de positieve trend ten aanzien van de staat van natuurlijke systemen. Dit hangt samen met de positieve bijdrage van de Kaderrichtlijn Water voor de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater.

Vooral de toch al kwetsbare staat ten aanzien van het klimaat, de natuur (met name biodiversiteit) en milieukwaliteit & gezondheid komen richting 2030 over het algemeen verder onder druk te staan. Daarnaast vallen de negatieve trends ten aanzien van landschap & openbare ruimte, natuurlijke hulpbronnen, de ruimtelijk-economische structuur en welzijn op; vooral de toenemende druk op de sociale samenhang en inclusiviteit maakt dat ook welzijn in de referentiesituatie een kwetsbaar aspect vormt.

Klik op de onderstaande afbeelding van het RAD voor nadere informatie. De buitenste rand van het RAD is interactief. Als u op bijv. Milieukwaliteit & gezondheid gaat staan krijgt u een pop-up te zien. Wanneer u hierop klikt komt er nadere informatie over de staat van de leefomgeving i.r.t. dit aspect. In de pdf (te downloaden rechts bovenin uw scherm) is deze informatie onder het figuur te lezen.



Figuur 2.1 | staat van de fysieke leefomgeving (Rad van de Leefomgeving)

Hierna is de staat van de leefomgeving voor alle indicatoren toegelicht. In het achtergronddocument 'De staat van de fysieke leefomgeving' is een nadere onderbouwing opgenomen.

2.1 Een veilige en gezonde fysieke leefomgeving

Hierna worden op aspectniveau de huidige en autonome situatie omschreven binnen het kwadrant van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- Milieukwaliteit & Gezondheid
- Veiligheidsrisico's
- Klimaat

2.1.1 Milieukwaliteit & Gezondheid

Milieugezondheidsrisico's

Milieugezondheidrisico's omvat de verschillende risico's voor milieu en gezondheid als gevolg van diverse omgevingsfactoren, zoals onder andere door luchtverontreiniging, geluidsbelasting, waterkwaliteit en omgevings(veiligheids)risico's. Hiermee is deze indicator gericht op gezondheidsbescherming (gezondheidsbevordering is onderdeel van de indicator gezond gedrag).

In Nederland is de milieukwaliteit in de afgelopen 20 jaar over het algemeen verbeterd. Zo is de luchtkwaliteit over het algemeen genomen verbeterd, zijn knelpunten ten aanzien van geluidhinder aangepakt, is de waterkwaliteit verbeterd en zijn veel knelpunten ten aanzien van omgevingsrisico's weggenomen.

In de huidige situatie is de staat ten aanzien van de omvang milieugezondheidsrisico's over het algemeen genomen redelijk te noemen, verspreid zijn er knelpunten ten aanzien van milieugezondheidsrisico's. Er wordt meestal voldaan aan de normen voor de luchtkwaliteit en de grenswaarden voor geluidsbelasting, maar lokaal zijn er nog knelpunten; vooral in en rond de steden en rondom intensieve veehouderijen waar onder andere de luchtkwaliteit onder druk staat.

Hoewel er sprake is van onzekerheid omtrent de impact van technologische ontwikkelingen, is er richting 2030 naar verwachting sprake van een negatieve trend ten aanzien van de omvang van milieugezondheidsrisico's. Vooral in de steden waar het steeds drukker wordt neemen de knelpunten toe. Het is onzeker of de dalende trend van NO2 doorzet de komende jaren. Tevens is onzeker of de gemiddelde concentratie fijnstof (PM10) waar de bevolking aan wordt blootgesteld de komende jaren verder zal afnemen. Door o.a. de verwachte toenemende bevolkingsdichtheid, voortgaande verstedelijking en groei van het verkeer zullen naar verwachting meer mensen worden blootgesteld aan toenemende luchtverontreiniging. Ook de geluidbelasting zal in de komende jaren toenemen, vooral samenhangend met een toenemende mobiliteit en drukker wordende steden. Uitbreiding van het vliegverkeer op verschillende plaatsen in Nederland en een toename van het goederentreinverkeer (vooral 's nachts) zullen zorgen voor meer geluidhinder, ondanks dat auto's, vliegtuigen en treinen steeds stiller worden. Bestaand beeld zet in op verbetering en het oplossen van knelpunten, maar keert de negatieve trend in met name in en rond de steden waarschijnlijk niet.

Gezond gedrag

Deze indicator is gericht op gezondheidsbevordering, specifiek door gezond gedrag, bijvoorbeeld door lopend of met de fiets een route af leggen én door een gezonde leefstijl aan te nemen (gezondheidsbescherming is onderdeel van de indicator milieugezondheidsrisico's).

Fietsen en lopen spelen een belangrijke rol in het Nederlandse mobiliteitssysteem: de helft van het aantal ritten, een tiende van alle afgelegde kilometers en een derde van de aan mobiliteit bestede tijd leggen we per fiets of te voet af. Deze aantallen zitten in een toenemende trend. Daarnaast heeft Nederland een gezondere leefstijl ontwikkeld afgelopen decennium: minder rokers, meer fruit- en groenteconsumptie en een stabiele trend in slaapduur. Nederland scoort echter minder op bewegen (overgewicht) en alcoholgebruik. Hierme is de staat ten aanzien van gezond gedrag in de huidige situatie over het algemeen matig te noemen. Er wordt soms voldaan aan de ambities voor gezond gedrag, zoals een toename van het aantal verplaatsingen per fiets en te voet. Lokaal zijn er nog knelpunten die gezond gedrag belemmeren. Het aantal mensen met overgewicht en diabetes neemt toe, mede door ongezond gedrag.

Richting de toekomst zal het gebruik van de fiets toenemen, maar naast het realiseren van een goede fietsinfrastructuur wordt gedragsverandering nog matig gerealiseerd. De auto en OV blijven belangrijke modaliteiten, waardoor het aandeel fietsen en lopen redelijk in lijn blijft met de huidige situatie. Voor gezond gedrag is het onzeker hoe dit zich ontwikkelt, zeker voor gezond eten, alcohol en slapen. De trends voor rokers (dalend) en overgewicht (stijgend) zetten door. Door de stabiele trend van het aandeel fietsen/lopen en de onzekerheid over de ontwikkelingen rondom gezond gedrag is de referentiesituatie overeenkomstig beoordeeld als de huidige situatie: het is de verwachting dat soms aan de ambities voor gezond gedrag wordt voldaan.

2.1.2 Veiligheidsrisico's

Overstromingen

Waterkeringen beschermen Nederland tegen overstromingen vanaf zee of van rivieren. Middels het Hoogwaterbeschermingsprogramma is en wordt gewerkt aan verbeteringen van de keringen. Dit is nodig omdat een deel van de waterkeringen niet voldoet aan de nieuwe normen voor waterveiligheid. Door klimaatverandering is er een grote en urgente waterveiligheidsopgave, waardoor veel knelpunten moeten worden aangepakt. Door de lopende dijkversterkingen vermindert de kans op dijkdoorbraken aanzienlijk.

De huidige staat ten aanzien van overstromingen is overwegend goed te noemen. De meeste waterkeringen voldoen aan de vigerende veiligheidsnormen, maar er zijn nog enkele knelpunten die moeten worden opgelost. Momenteel voldoet meer dan de helft van de keringen (ca. 1700 tot 1800 km) langs de rivieren naar verwachting niet aan de nieuwe normen en moeten voor 2050 worden verbeterd.

De staat ten aanzien van overstromingen blijft bij voortzetting van bestaand beleid overwegend goed te noemen. De meeste waterkeringen voldoen aan de vigerende veiligheidsnormen, in 2030 zijn er nog enkele knelpunten die moeten worden opgelost. Door kust- en dijkversterkingen zullen in 2050 alle primaire waterkeringen aan de normen voldoen die zijn vastgesteld. Op de langere termijn (na 2050) neemt de kans op overstroming als gevolg van de effecten van klimaatverandering toe en door toenemende verstedelijking worden ook de potentiële gevolgen op die langere termijn groter.

Aardbevingen

Door de gaswinning in Groningen heeft het noorden van Nederland te maken met bodemdaling. Dit kan aardbevingen veroorzaken. Vanwege de knelpunten in Groningen is de staat ten aanzien van aardbevingen in Nederland over het algemeen genomen redelijk te noemen. In 2017 zijn er in totaal 18 aardbevingen opgetreden in het Groningen-gasveld met een magnitude hoger dan 1,5 op de schaal van Richter. Er is daarnaast ook een recordaantal aardbevingen met magnitude van kleiner dan 1,5 op de schaal van Richter waargenomen, namelijk 115 (hoge aantal komt mede door een nieuwe meetmethode). Recent op 23 mei 2019 vond nog een aardbeving plaats met een magnitude van 3,4 op de schaal van Richter die een groot aantal schademeldingen tot gevolg had.

Omdat bestaande afspraken over het afbouwen van de gaswinning in Groningen de bestaande knelpunten ten aanzien van aardbevingen niet direct wegnemen, zal de staat ten aanzien van aardbevingen in 2030 nogsteeds redelijk te noemen zijn. Gaswinning zal in Groningen in 2030 geheel gestopt zijn, maar zal nog 5-10 jaar een kans op aardbevingen blijven bestaan door 'naweeën'. Richting 2050 zijn de problemen naar verwachting opgelost. Daarnaast kunnen de boringen naar de nieuwe energiebron geothermie leiden tot voelbare trillingen. Die kans is klein.

Milieurampen

Nederland zet in op het voorkomen, voorbereiden op en/of het reageren op milieurampen. Nederland kent een strenge wet- en regelgeving omtrent economische activiteiten en kent organisaties, zoals MOD, om milieurampen te voorkomen, voorbereiden of te bestrijden. Hierdoor kent Nederland geen gevulde historie van milieurampen. Nederland kent in de huidige en toekomstige situatie geen hoge risico's voor milieurampen. Er wordt meestal aan de ambitie voldaan. Zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie kan de staat ten aanzien van milieurampen daarom overwegend goed worden genoemd, met lokaal kleine risico's op milieurampen als gevolg van risico's van economische activiteiten.

Verkeersveiligheid

De staat ten aanzien van verkeersveiligheid is over het algemeen overwegend goed te noemen. Er is een daling te zien in het aantal slachtoffers, maar daarentegen een stijging in het aantal dodelijke slachtoffers. De nulambitie voor verkeersveiligheid wordt meestal wel gehaald, maar lokaal zijn er nog knelpunten.

Als gevolg van demografische en technologische ontwikkelingen en verandering in gedrag is er richting 2030 naar verwachting sprake van een negatieve trend ten aanzien van de verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld door vergrijzing, toename gebruik elektrische fietsen en een overgangsfase naar smart mobility toepassingen, zoals zelfrijdende voertuigen. Ook een toename in verstedelijking, toenemende druk op de ruimte en meer vervoersbewegingen zorgen voor een toename van het aantal verkeersslachtoffers. Ondanks onzekerheid over technologische ontwikkelingen, neemt het aantal knelpunten bij voortzetting van bestaand beleid mogelijk toe.

2.1.3 Klimaat

Emissie & vastlegging broeikasgassen

De huidige staat is gewaardeerd als matig; hoewel er sprake is van een afname van de emissie broeikasgassen (in 2017 12,6% t.o.v. 1990, Nationale Energieverkenning, 2017) zijn we weliswaar op weg naar de emissiereductiedoelstelling voor broeikasgassen, maar zijn we nog ver verwijderd van de doelstelling van het Kabinet van 49% reductie broeikasgassen t.o.v. 1990 in 2030.

De referentiesituatie is gewaardeerd als slecht; de uitstoot van broeikasgassen daalt in 2030 met 31% ten opzichte van 1990 (Nationale Energieverkenning, 2017). Hiermee is het bereiken van de doelstelling van het Kabinet van 49% reductie broeikasgassen in 2030 t.o.v. 1990 nog niet in zicht. Hierbij is nog geen rekening is gehouden met het concept Klimaatakkoord, openstelling van de (nog te verbreden) SDE+ in 2019, het voornemen de inzet van steenkool voor elektriciteitsopwekking per 2030 te verbieden, noch met maatregelen die in het kader van Urgenda worden genomen.

Klimaatdoelstellingen

Nederland heeft zich in internationaal kader gecommitteerd aan het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015. Middels dit verdrag proberen bijna alle landen van de wereld om de stijging van de mondiale temperatuur te beperken tot onder niveau onder de 2 graden Celsius t.o.v. het pre-industriële niveau en te streven naar een maximale stijging van 1.5 graden Celsius. Met oog op het Klimaatakkoord van Parijs stelde de Europese Unie in haar strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering doelstellingen voor de reductie van de emissie CO_2, namelijk 20% ten opzichte van 1990 in 2020, 40% in 2030 en 80-95% in 2050. De EU wil dat alle lidstaten met nationale actieplannen komen om de gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden.

Met oog op het halen van de in internationaal en Europees verband gemaakte afspraken, heeft het Kabinet zich in haar regeerakkoord een emissiereductiedoelstelling gesteld van 49% t.o.v. 1990 in 2030. Deze doelstelling vormt uitgangspunt voor het nog vast te stellen Klimaat- en energieakkoord en de Klimaatwet. Hoewel deze wettelijke verankering nog moet worden bestendigd, is deze hogere doelstelling al wel meegenomen in de referentiesituatie ten behoeve van dit planMER.

Overigens adopteert de ontwerp-NOVI de klimaatdoelstelling van 49% emissiereductie broeikasgassen t.o.v. 1990 in 2030, maar bevat de ontwerp-NOVI geen concrete afspraken over het realiseren van de klimaatdoelstellingen; dit is aan de orde in het Klimaat- en energieakkoord en de nog vast te stellen Klimaatwet. De NOVI geeft richting voor de wijze waarop in de toekomst in de fysieke leefomgeving ruimte wordt geboden voor de vast te stellen maatregelen.

Hitte & droogte

De huidige staat ten aanzien van hitte & droogte kan over het algemeen in Nederland als redelijk worden genoemd, verspreid zijn er knelpunten. Er heeft een lichte toename plaatsgevonden van het aantal zomerse dagen en hittegolven (met hoge nachtelijke temperaturen) ten opzichte van 1900. Door de droogte ontstaan scheuren in dijken en is er een laag (grond)waterpeil met negatieve gevolgen voor de landbouw, met name op de zandgronden.

Als gevolg van een verdere toename van het aantal zomerse dagen en hittegolven (met hoge nachtelijke temperaturen) is sprake van een negatieve trend; de staat wordt in 2030 als matig gewaardeerd; het aantal knelpunten neemt toe. Naast klimaatverandering (de gevolgen hiervan worden vooral op nog langere termijn richting 2050 pregnanter), komt dit ook door de toenemende verstedelijking en voornamelijk de stedelijke inrichting (minder ruimte groen en blauw) waardoor de negatieve gevolgen van hitte en droogte in de stad toenemen.

Wateroverlast

De huidige staat ten aanzien van wateroverlast kan over het algemeen in Nederland als redelijk worden. Hier en daar zijn er knelpunten van wateroverlast bij langdurige neerslag en kortdurende hoosbuien in stedelijk gebied.

Als gevolg van toenemende kans op langdurige neerslag (meestal in de winter) en kortdurende hoosbuien met zeer hevige neerslag (vaker in de zomer) in stedelijk gebied is er sprake van een negatieve trend; de staat wordt in 2030 als matig gewaardeerd. Ook bodemdaling en toenemende verstedelijking (met een toename van het verharde oppervlak en minder ruimte voor water en groen) dragen bij aan de negatieve trend. Hoewel met het Deltaprogramma en ook in de regio stevig wordt ingezet op een verbetering, keert bestaand beleid de negatieve trend naar verwachting niet.

2.2 Een goede omgevingskwaliteit

Hierna worden op aspectniveau de huidige en autonome situatie omschreven binnen het kwadrant van een goede omgevingskwaliteit. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- Natuurlijke systemen
- Natuur
- Landschap & openbare ruimte

2.2.1 Natuurlijke systemen

Bodem & ondergrond

De huidige staat ten aanzien van de kwaliteit en het natuurlijke systeem van de bodem & ondergrond wordt over het algemeen als redelijk gewaardeerd. Verspreid is sprake van knelpunten, zoals als gevolg van een afname van de bodemvruchtbaarheid en een toename van bodemdaling in de veenweidegebieden die in stedelijk gebied steeds vaker voor voor problemen zorgt. Vooral in die stedelijke gebieden is de ondergrond inmiddels 'druk'; door gebrek aan ruimte bovengronds of om hinder te beperken krijgen steeds meer stedelijke functies een plek in de ondergrond.

Richting 2030 is sprake van een negatieve trend ten aanzien van de kwaliteit en het natuurlijke systeem van de bodem & ondergrond; de referentiesituatie wordt over het algemeen als matig gewaardeerd. Ondanks de inzet van bestaand beleid, is de verwachting dat de knelpunten die samenhangen met bodemdaling in de veenweidegebieden nog zullen toenemen richting 2030. Ook de inzet van bestaand beleid voor een verbetering van de bodemvruchtbaarheid zal deze negatieve trend in 2030 naar verwachting (nog) niet keren. Verder zal de druk op benutting van de ondergrond richting de toekomst verder toenemen; in stedelijk gebied voor stedelijke functies, en ook daar buiten als bron voor duurzame energie, zoals geothermie.

Grondwater

De huidige staat ten aanzien van de kwaliteit en het natuurlijke systeem van het grondwater wordt over het algemeen als matig gewaardeerd. Er zijn redelijk wat knelpunten, vooral ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater die onder druk staat onder invloed van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, nitraatuitspoeling uit mest, verspreiding van stoffen uit oude bodemverontreinigingen en verzilting door steeds verder doordringend zout kwelwater. De kwaliteit voldoet nog niet overal aan de normen van de Kaderrichtlijn Water.

Het is de verwachting dat als gevolg van het uitvoeringsprogrammam van de Kaderrichtlijn Water de kwaliteit van het grondwater richting 2030 toeneemt, hoewel er verspreid mogelijk nog knelpunten kunnen blijven bestaan. Deze positieve trend leidt in 2030 naar verwachting tot een redelijke staat ten aanzien van de kwaliteit en natuurlijk systeem van het grondwater.

Oppervlaktewater

De huidige staat ten aanzien van de kwaliteit en het natuurlijke systeem van het oppervlaktewater wordt over het algemeen als matig gewaardeerd; het oppervlaktewater is redelijk schoon, zeker vergeleken met 25 jaar geleden. De huidige waterkwaliteit is in het algemeen voldoende voor veel gebruiksfuncties. Het ecologische doelbereik blijft echter beperkt door de belasting met nutriënten vanuit de landbouw. De kwaliteit van het oppervlaktewater voldoet nog niet overal aan de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Specifiek op de Noordzee bestaan er knelpunten ten aanzien van de doelen van de Kaderrichtlijn Mariene strategie (KRM); vooral het natuurlijke systeem van de Noordzeebodem staat onder druk door economische gebruiksfuncties, zoals bijvoorbeeld door bodemberoerende visserij, aanleg van kabels en leidingen en windturbineparken.

Over het algemeen wordt de staat van de kwaliteit en het natuurlijke systeem van het oppervlaktewater in de referentiesituatie als redelijk gewaardeerd; een positieve trend. Het is de verwachting dat als gevolg van het uitvoeringsprogrammam van de KRW de kwaliteit van het grondwater richting 2030 toeneemt, hoewel er verspreid mogelijk nog knelpunten kunnen blijven bestaan. Door het verder toepassen van de KRW-maatregelen zal de ecologische waterkwaliteit in de referentiesituatie langzaam verbeteren. Een kanttekening hierbij is wel dat bodemdaling,

klimaatverandering en de landbouw een grote negatieve invloed kunnen hebben op de kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater. Afhankelijk van technologische ontwikkelingen in de visserij en bij de aanleg van windparken op zee, neemt de druk op het natuurlijke mariene systeem van de Noordzee mogelijk toe, vooral door een sterke toename in de aanleg van windturbineparken en electriciteitskabels.

Stilte & duisternis

Ten aanzien van de aanwezigheid van stille, rustige en donkere gebieden wordt de huidige staat als matig gewaardeerd; er zijn weinig stille, rustige en donkere gebieden. Vooral in en rond bebouwd gebied en rond infrastructuur is sprake van lichtemissie en geluidsbelasting.

Richting 2030 blijft - als gevolg van demografische ontwikkelingen en verdere economische groei - het oppervlak bebouwd gebied en de aanwezigheid van infrastructuur gestaag toenemen; hiermee nemen lichtvervuiling en geluidbelasting verder toe. Hier staat tegenover dat technologische ontwikkelingen zorgen voor 'stillere' transportmiddelen (zoals auto's en vliegtuig) en dat verlichtingsarmaturen (zoals voor straatverlichting en glastuinbouw) efficiënter worden. De staat ten aanzien van stille, rustige en donkere gebieden blijft naar verwachting matig te noemen.

2.2.2 Natuur

Biodiversiteit

De huidige staat ten aanzien van de biodiversiteit in Nederland is over het algemeen als matig gewaardeerd. Na vele jaren waarin achteruitgang van de biodiversiteit is gemeld - of op zijn gunstigst een afvlakking van de achteruitgang - is er in Nederland de laatste jaren voorzichtige verbetering in de bedreiging van soorten te zien. Echter de metingen uit 2017 laten zien dat het herstel fragiel is, want de mate van bedreiging neemt weer iets toe. In de Noordzee en in het agrarisch gebied laat de biodiversiteit nog geen herstel zien.

Richting 2030 zet de negatieve trend door voor het aantal bedreigde soorten. Het is de verwachting dat als gevolg van verdere schaalvergroting in de landbouw, verstedelijking, de toename van verkeer en klimaatverandering de negatieve trend verder doorzet. Daarom is de staat van de biodiversiteit in de referentiesituatie over het algemeen als slecht gewaardeerd.

Areaal Natuurgebieden

De huidige staat ten aanzien van het areaal natuurgebieden wordt als matig gewaardeerd. Uit de evaulatie van het Natuurpact 2013 door PBL is gebleken dat de toename van het areaal natuurgebieden onvoldoende is om de doelen van de Europese Vogel en Habitatrichtlijn (VHR) volledig te halen. De realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is nog niet afgerond.

Richting 2030 is sprake van een positieve trend, bij voortzetting van bestaand beleid. Dit leidt in de referentiesituatie tot een redelijke staat ten aanzien van het areaal natuurgebieden. In het project 'naar een hoger doelbereik' wordt nagedacht over extra natuurgronden en de doelstelling qua areaal NNN is naar verwachting behaald in 2030. Echter de inrichting van het NNN en de kwaliteit van de gerealiseerde natuur blijft achter.

Verbondenheid

De huidige staat ten aanzien van de ruimtelijke samenhang van natuurgebieden is als matig gewaardeerd; veel soorten staan op de Rode Lijst vanwege de te beperkte ruimtelijke samenhang van de leefgebieden waarvan zij afhankelijk zijn.

Richting 2030 is sprake van een negatieve trend ten aanzien van de ruimtelijke samenhang van natuurgebieden; in de referentiesituatie is de staat van verbondenheid slecht gewaardeerd. In de toekomst wordt door de klimaatverandering de noodzaak voor een goede ruimtelijke samenhang groter. Milieucondities veranderen en soorten moeten de gelegenheid hebben zich te verplaatsen naar locaties waar de milieucondities nog wel acceptabel zijn. Indien deze mogelijkheden er niet zijn vanwege een te beperkte ruimtelijke samenhang binnen en buiten natuurgebieden bestaat de kans dat populaties verdwijnen.

Soorten & habitats (milieucondities)

De huidige staat ten aanzien van de milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van soorten en habitats wordt matig gewaardeerd. De milieudruk - als gevolg van verdroging, vermesting, verzuring en stikstofdepositie - neemt af maar is bijna altijd nog te hoog voor een duurzame instandhouding van soorten en habitats, zowel binnen als buiten natuurgebieden.

Richting 2030 blijft de staat ten aanzien van de milieucondities voor de duurzame instandhouding matig presteren, ondanks dat binnen natuurgebieden de milieucondities zullen verbeteren door het treffen van herstelmaatregelen om verdroging te bestrijden en om de stikstofdepositie te verlagen. Buiten natuurgebieden zal het herstel namelijk achterblijven als gevolg van vergroting van de milieudruk door bijvoorbeeld een toenemende druk door verstedelijking, mobiliteit, industrie en landbouw.

2.2.3 Landschap & openbare ruimte

Waardevolle landschappen

De huidige staat ten aanzien van het areaal en de kwaliteit van waardevolle landschappen is redelijk te noemen. Sinds 1990 was er sprake van 10% afname van kenmerkende landschapselementen (verlies identiteit landschappen) en is het oppervlak ‘zeer open gebied’ tussen 1990 en 2000 met 3,5% afgenomen. Bovendien staat de kwaliteit van de voormalige nationale landschappen onder druk.

Richting 2030 is sprake van een negatieve trend door een afname van het areaal en de kwaliteit van waardevolle landschappen; dit leidt in de referentiesituatie tot een matige staat. Er is namelijk sprake van een toenemende druk op waardevolle landschappen, bijvoorbeeld als gevolg van ruimteclaims voor wonen en bedrijvigheid, recreatie, duurzame energie en schaalvergroting in de landbouw.

Openbare ruimte

De huidige staat ten aanzien van de kwaliteit van de openbare ruimte is over het algemeen overwegend goed te noemen; er is veel aandacht voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

Richting 2030 staat de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk door een toenemende ruimtedruk (zowel in bebouwd als onbebouwd gebied) die ten koste kan gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte. In de referentiesituatie leidt dit tot een redelijke staat.

Erfgoed & archeologie

De huidige staat ten aanzien van het behoud en ontwikkeling van archeologie, gebouwd erfgoed (monumenten / stads- en dorpsgezichten), cultuurlandschap en werelderfgoed is over het algemeen overwegend goed te noemen. Gebouwd erfgoed is in goede staat, waarden worden beschermd via de Erfgoedwet, archeologische waarden worden in situ behouden en archeologische en erfgoed waarden worden in beperkte mate aangetast.

Richting 2030 wordt in de referentiesituatie geen verandering voorzien in de staat van erfgoed en archeologie. Hoewel er door ruimtelijke ontwikkelingen en door herbestemming van locaties en gebouwen ook in de toekomst risico's kunnen ontstaan, zijn het behoud en ontwikkeling van archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed wettelijk geregeld.

2.3 Economische omgeving

Hierna worden op aspectniveau de huidige en autonome situatie omschreven binnen het kwadrant van de economische omgeving. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- Natuurlijke hulpbronnen
- Economische vitaliteit
- Ruimtelijke economische structuur

2.3.1 Natuurlijke hulpbronnen

Drinkwater

De huidige staat ten aanzien van het beschikbare volume en kwaliteit van de drinkwatervoorraad kan over het algemeen goed worden genoemd.

Richting 2030 komen het volume en de kwaliteit van de drinkwatervoorraad onder druk te staan. Door een toename van de vraag (3% in 2040); het is de verwachting dat hieraan kan worden voldaan en dat de kwaliteit als gevolg van beschermingsgebieden gegarandeerd kan worden. Echter, het risico op negatieve gevolgen van toenemende verzilting voor de drinkwatervoorraad neemt toe, mede als gevolg van toenemende droogte. In de referentiesituatie is de staat ten aanzien van drinkwater daarom redelijk gewaardeerd. Op de langere termijn (richting 2050 en daarna) leidt klimaatverandering tot verminderde aanvoer vanuit de rivieren. In combinatie met hetere, drogere zomers kan dit vaker leiden tot tekorten aan drinkwater.

Minerale & fossiele brandstoffen

De huidige staat ten aanzien van het beschikbare volume en de kwaliteit van de voorraad minerale en fossiele hulpbronnen wordt als redelijk gewaardeerd. Er zijn nog voldoende voorraden, maar deze staat onder toenemende druk (zoals Nederlands aardgas).

Richting 2030 leidt de groei van de bevolking, welvaart en technologische ontwikkeling tot een toenemende vraag naar minerale en fossiele hulpbronnen, terwijl de voorraden steeds meer uitgeput raken. Deze negatieve trend leidt in de referentiesituatie tot een matige staat ten aanzien van minerale en fossiele hulpbronnen.

Grondstoffenbehoud (circulariteit)

De huidige staat ten aanzien van het perspectief op het sluiten van grondstofkringlopen wordt als matig gewaardeerd. Op pilots en uitzonderingen na, wordt in Nederland over het algemeen nog gewerkt met 'lineaire' productieprocessen en bouwmethodes; Nederland is sterk afhankelijk van (de import van) grondstoffen. Dit geeft ook aan dat Nederland een relatief groot beslag legt op natuurlijke hulpbronnen elders in de wereld.

Richting 2030 en ook daarna zorgen economische groei, groei van welvaart en consumptie en ruimtelijke ontwikkelingen voor een toenemende druk op het gebruik van grondstoffen. Wel is er in toenemende mate aandacht voor hergebruik van grondstoffen en (bouw)materialen, circulair inkomen en meer flexibele bouwconcepten, maar de transitie naar een circulaire economie is nog niet gerealiseerd. Daarom is de staat ten aanzien van grondstoffenbehoud ook in de referentiesituatie als matig gewaardeerd.

Duurzaam landgebruik

De huidige staat ten aanzien van duurzaam beheer van het areaal buitengebied wordt over het algemeen als matig gezien. De landbouw is met bijna 60% van het landoppervlak de belangrijkste en grootste grondgebruiker in Nederland. Het totale aantal land- en tuinbouwbedrijven is in de laatste tientallen jaren sterk afgenomen, terwijl het areaal gelijk is gebleven, of slechts beperkt is afgenomen. Daarnaast heeft de landbouwsector te maken met een spanning; aan de ene kant wordt de sector gestimuleerd om de economische efficiëntie te vergroten, aan de andere kant wordt de sector beperkt door normen van hinder en milieu. Het speelveld voor de sector om te verduurzamen is hierdoor klein.

Richting 2030 wordt ingezet op toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied, maar deze staat op gespannen voet met de ruimte die nodig is voor bijvoorbeeld verstedelijking, duurzame energie, infrastructuur en natuur. Bovendien worstelt de agrarische sector met de transitie naar een meer duurzame bedrijfsvoering, mede door de druk op het verdienvermogen van de sector. Uitzonderingen daargelaten, is de verwachting dat richting 2030 nog geen sprake is van een positieve trend; de staat ten aanzien van duurzaam landgebruik blijft matig presteren in de referentiesituatie.

2.3.2 Economische vitaliteit

Werkgelegenheid

De huidige staat ten aanzien van het aantal banen in sectoren is over het algemeen redelijk te noemen, waarbij er in sommige regio's en in sommige sectoren wel knelpunten voordoen. De Nederlandse economie heeft zich de afgelopen decennia ontwikkeld tot een diensteneconomie. Er is een duidelijke groei in de sectoren 'Informatie en communicatie' (+16,5%) en 'Zakelijke dienstverlening' (+20,9%). Over het algemeen groeit de werkgelegenheid in Nederland in 2018 en 2019 gestaag door en daalt de werkloosheid. Er zijn verschillen in werkgelegenheid tussen landelijk en stedelijk gebied.

Richting 2030 blijft de staat ten aanzien van het aantal banen in sectoren over het algemeen redelijk te noemen. De werkgelegenheid groeit, vooral in de commerciële dienstensector, afhankelijk van de onzekere technologische ontwikkelingen. Automatisering vormt een risico voor de banen van laagopgeleiden, maar kan daarnaast ook tot nieuwe banen leiden. Voor de langere termijn is het onzeker of Nederland haar internationale concurrentiepositie behoudt, wat de regionale differentiatie kan versterken.

Verdienvermogen

De huidige staat ten aanzien van het verdienvermogen van sectoren is over het algemeen overwegend goed te noemen. Het (sterk verstedelijkte) Nederland behoort tot de meest dynamische en concurrerende kenniseconomieën in de wereld en is één van de landen met de hoogste arbeidsproductiviteit ter wereld.

Richting 2030 is de verwachting dat het huidige verdienvermogen van sectoren behouden blijft. Het Rijk werkt samen met de economische kerngebieden aan de versterking van de concurrentiekracht. Dit wordt versterkt door deze gebieden sneller te verbinden, wat een positieve invloed heeft op het aantrekken en behouden van bedrijven. Daarnaast heeft elke regio zijn eigen kracht en is een goede verbinding tussen de regio's essentieel voor het verdienvermogen. Voor de langere termijn bestaat een onzekerheid, afhankelijk van technologische, economische en demografische ontwikkelingen.

Kennis & Innovatie

De huidige staat ten aanzien van kennisontwikkeling en innovatie is over het algemeen goed te noemen; de prestaties rondom innovaties liggen ver boven het Europese gemiddelde. Nederland springt er vooral uit op vier terreinen: innovatiepotentieel mkb, wetenschappelijk onderzoek, PPS en intellectueel eigendom. In Nederland zijn verschillende regio's en clusters waarin de kennis en innovatie hoog scoren.

Richting 2030 wordt de concurrentiepositie van Nederland voor wat betreft kennis en innovatie onzeker door de opkomst van andere landen. Daarnaast zorgt het onvoldoende investeren in onderwijs en onderzoek naar verachting voor een lagere kennisontwikkeling en innovatiekracht. Hierdoor is er sprake van een negatieve trend; de referentiesituatie is als redelijk gewaardeerd.

Nationale veiligheid

De huidige staat ten aanzien van de nationale veiligheid wordt over het algemeen overwegend goed gewaardeerd. Locaties en infrastructuur zijn grotendeels nog van voldoende kwaliteit; er zijn knelpunten ten aanzien van de inrichting van de infrastructuur en de coördinatie van de militaire mobiliteit vormen. Aandachtspunt vormt ook de huidige achterblijvende investeringen in defensie (1,3% van het BBP) ten opzichte van de NAVO norm (2% van BBP).

Ook de referentiesituatie is overwegend goed gewaardeerd. Investeringen in Defensie nemen toe, maar toekomstige ontwikkelingen zijn onzeker mede door geopolitiek. De inrichting van de infrastructuur en de coördinatie van de militaire mobiliteit blijven een aandachtspunt vormen, met oog op het garanderen van de (inter)nationale veiligheid. Wel wordt ruimte geboden voor uitbreiding naar verschillende locaties door Nederland. Dit ten behoeve van de kwetsbaarheid. De groei voor Defensie, maar het niet verbeteren van de militaire mobiliteit zorgt ervoor dat de referentiesituatie hetzelfde scoort als de huidige situatie.

2.3.3 Ruimtelijke economische structuur

Bereikbaarheid

De huidige staat ten aanzien van het aantal banen dat binnen een uur reistijd kan worden bereikt wordt als redelijk gewaardeerd. Met enkele regio's uitgezonderd, is Nederland over het algemeen redelijk goed bereikbaar, vooral per auto. De bereikbaarheid met het openbaar vervoer is vooral in de stedelijke regio's goed, maar hierbuiten is de bereikbaarheid per OV matig gewaardeerd. Over het algemeen heeft een inwoner van de Randstad de meeste banen binnen een acceptabele afstand en tijd binnen bereik. In krimpgebieden, zoals Oost-Groningen, Limburg en Zeeland, maar ook in de Zuidvleugel van de Randstad (Den Haag, Rotterdam en Dordrecht) is het aandeel op goed bereikbare afstand gelegen banen afgenomen.

Hoewel er onzekerheid bestaat over de impact van technologische ontwikkelingen en de groei van de mobiliteit, is richting 2030 sprake van een negatieve trend ten aanzien van het aantal banen dat binnen een uur reistijd kan worden bereikt. Er wordt flink geïnvesteerd in de bereikbaarheid, waarbij via het MIRT specifiek wordt ingezet op de bereikbaarheid via de achterlandverbindingen en de metropoolregio's (Amsterdam, Rotterdam - Den Haag, Utrecht en Eindhoven). Bovendien zorgt verdichting in stedelijke gebieden ervoor dat infrastructuur (zowel voor de weg als het OV) efficiënt kan worden benut, wat ten goede komt aan de bereikbaarheid van woon- en werklocaties. Tegelijk zorgt de groei in 2030 voor knelpunten in het personenvervoer, met name in het gebied grofweg omsloten door de zeshoek Amsterdam – Zwolle – Arnhem – Eindhoven – Breda - Den Haag. Door files en vol openbaar vervoer komt het aantal banen dat binnen een uur kan worden bereikt onder druk te staan; de ontwikkeling van de bereikbaarheid wordt in de referentiesituatie matig gewaardeerd.

Energienetwerk

Het energieaanbod in Nederland wordt bepaald door zowel de winning, invoer, uitvoer, bunkers als ook de voorraadmutatie van energiedragers. Nederland is voornamelijk afhankelijk van invoer van energie. Hiervan wordt bijna driekwart weer doorgevoerd naar andere landen. De energievraag in Nederland is in de afgelopen decennia stabiel gebleven. De huidige staat ten aanzien van de verbinding van vraag en aanbod voor energie en de aanwezigheid van energieinfrastructuur is over het algemeen als redelijk gewaardeerd. Verspreid zijn er knelpunten ten aanzien van het energienetwerk.

Richting 2030 ontstaan er knelpunten in de verbinding van vraag en aanbod en in het energienetwerk. Zo vormen de inpassing van duurzame energieopwekking (met name elektriciteit van wind op zee en de transitie naar meer lokale energieopwekking in toenemende mate een aandachtspunt waarvoor keuzes moeten worden gemaakt. Het is de verwachting dat de mate waarin vraag en aanbod voor energie zijn verbonden door de aanwezigheid van energieinfrastructuur autonoom afneemt. De referentiesituatie is daarom als matig gewaardeerd.

Digitaal netwerk

De huidige staat ten aanzien van de digitale verbondenheid door de aanwezigheid van digitale infrastructuur is over het algemeen overwegend goed te noemen. Nederland heeft uitstekende digitale verbindingen. De beschikbaarheid van zowel vast als mobiel snel internet is in Nederland groot. Zowel de Nederlandse mobiele als vaste netwerken scoren in internationaal verband erg goed. Hoewel Nederland vooroploopt in Europa zijn er lokaal nog plaatsen die achterlopen.

Richting 2030 is de verwachting - ondanks onzekerheid over technologische ontwikkelingen - het digitaal netwerk overwegend goed te noemen blijft. De toenemende digitalisering stelt steeds hogere eisen aan de digitale infrastructuur. Om een kwalitatief hoogwaardige digitale verbondenheid te behouden heeft het Rijk o.a. een Actieplan Digitale Connectiviteit opgesteld.

Vestigingslocaties

De huidige staat ten aanzien van het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties voor specifieke sectoren is over het algemeen overwegend goed te noemen. Nederland kent een aantal stedelijke regio's die gezichtsbepalend zijn voor de internationale concurrentiepositie en elk hun eigen sterktes kennen: de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad en de Brainport Eindhoven. Deze gebieden hebben een grote aantrekkingskracht op (inter)nationale kennis, arbeid en kapitaal. Daarnaast heeft Nederland uitstekende verbindingen en scoren de Nederlandse regio's goed tot zeer goed op het aanbieden van een langdurige aantrekkelijke omgeving voor bedrijven en bewoners. In krimpregio's is de kwaliteit van vestigingslocaties nog een aandachtspunt en er is verschil in kwantiteit en kwaliteit per regio.

Richting 2030 komt het areaal en de kwaliteit van vestigingslocaties voor specifieke sectoren onder druk te staan; de staat wordt als redelijk gewaardeerd met een toenemend aantal knelpunten. Voor sectoren belangrijke vestigingslocaties in en rond de steden en op goed bereikbare locaties worden herontwikkeld, vaak tot woonlocaties.

2.4 Woonomgeving

Hierna worden op aspectniveau de huidige en autonome situatie omschreven binnen het kwadrant van de woonomgeving. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- Wonen & woonomgeving
- Welzijn

2.4.1 Wonen & woonomgeving

Woningbouwlocaties

De huidige staat ten aanzien van het areaal en kwaliteit van woningbouwlocaties wordt als matig gewaardeerd. Er is in een grote woningvraag, maar een niet toereikend woningaanbod. Nederland kent een lange trend van groei in huishoudens, met name éénpersoonshuishoudens. Er is een toenemende vraag naar (nieuwbouw)woningen. Door de toenemende vraag stijgen de woningprijzen, zeker omdat het woningaanbod niet toereikend is aan de vraag. Regionaal zijn duidelijke verschillen te zien qua prijzen, maar ook is er buiten de stedelijke gebieden voldoende ruimte voor woningbouwlocaties, maar is die ruimte in het stedelijk gebied schaars.

Richting 2030 blijft er sprake van een groeiende druk op het woningaanbod; ondanks dat locaties worden (her)ontwikkeld, blijft de vraag groter dan het aanbod. Ook de toename van het aantal huishoudens draagt hier aan bij.

Voorzieningen

De staat ten aanzien van de aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van voorzieningen wordt over het algemeen als redelijk gewaardeerd. In stedelijke gebieden is het voorzieningenpeil goed op orde. In landelijke gebieden is sprake van krimp, waardoor het draagvlak voor voorzieningen vermindert. Landelijk is er sprake van een wisselend beeld.

Richting 2030 blijft het voorzieningenniveau over het algemeen redelijk. Regionale voorzieningen buiten dorpen worden op sommige plaatsen minder bereikbaar. Het Rijk richt zich in landelijke gebieden op het centreren van voorzieningen.

Recreatie

De huidige staat ten aanzien van de aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van recreatiemogelijkheden is overwegend goed te noemen in Nederland. Wel is er sprake van regionale verschillen.

Richting 2030 zal het (grensoverschrijdend) toerisme naar verwachting verder groeien. Als gevolg van een toenemende druk op bestaande recreatievoorzieningen, kan dit leiden tot negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de beschikbare recreatiemogelijkheden. De referentiesituatie is daarom redelijk gewaardeerd.

2.4.2 Welzijn

Sociale samenhang

De huidige staat ten aanzien van de mate van (ruimtelijke) sociale samenhang wordt als redelijk gewaardeerd. De tevredenheid van de bevolking over de sociale cohesie is in 2017 niet gewijzigd in vergelijking met voorgaande jaren. Nederland is tevreden over de omgang met mensen in de buurt en de bevolkingssamenstelling in de buurt. Een minderheid ervaart dat de buurt een plaats is waar mensen elkaar helpen en dingen samen doen. Meer dan gemiddeld contact met de buren komt in mindere mate voor. In het algemeen kent men elkaar wel in de buurt en dat zorgt voor sociale samenhang. Verschil in sociale samenhang is te merken tussen platteland (sterk) en stad (minder sterk). En in grotere steden is sprake van ruimtelijke segregatie van bevolkingsgroepen in bepaalde wijken.

Richting 2030 komt de (ruimtelijke) sociale samenhang onder druk te staan; de referentie is matig gewaardeerd. Dit komt onder andere door het ontstaan van verschillen in de opvatting van waarden en normen tussen mensen, de afname van sociale participatie en de groeiende stroom data, handel en personen. Hierdoor neemt de sociale cohesie autonoom af. Er wordt beperkt ingezet op sociale cohesie en interactie en identificatie van mensen met de omgeving waar ze deel van uitmaken. De trend ten aanzien van segregatie van bevolkingsgroepen in stedelijk gebied wordt niet gekeerd, is de verwachting.

Inclusiviteit

De huidige staat ten aanzien van inclusiviteit - de mate waarin iedereen gelijke kansen heeft om deel te nemen aan de samenleving - is over het algemeen redelijk te noemen. Er wordt grotendeels voldaan aan de ambitie van een inclusieve samenleving, maar er zijn nog knelpunten voor specifieke groepen. Zo is in 2016 gestart met het verbeteren van de toegankelijkheid en participatie van mensen met een beperking.

Richting 2030 zijn er plannen voor betere toegang tot sport, beleidsparticipatie, digitale wereld, gebouwen, mobiliteit en werkgelegenheid. Er is verbeterde toegang tot zorg(gebouwen) en stations, er worden meer banen gecreëerd en beleidsparticipatie wordt makkelijker. Tegelijkertijd doen zich een groot aantal (technologische) ontwikkelingen voor waardoor er risico's ontstaan voor de gelijke mate waarin iedereen mee kan doen, denk bijvoorbeeld aan de opgaven voor (en de betaalbaarheid van) verduurzaming, de energietransitie, digitalsiering en innovaties in mobiliteit. Hoewel lokaal stevig wordt ingezet op een inclusieve samenleving en inclusieve aanpakken, is de verwachting dat de inclusieviteit in de referentiesituatie matig zal zijn.

Hoofdstuk 3 |

Reflectie en alternatieven tijdens de voorbereiding van de NOVI

Hoofdstuk 3 | REFLECTIE EN ALTERNATIEVEN TIJDENS DE VOORBEREIDING VAN DE NOVI

Al vanaf het begin van de voorbereiding van de NOVI is in 2015 gestart met de werkzaamheden ter voorbereiding van de plan-m.e.r.-procedure. Hierdoor kon door het bieden van reflectie gedurende het hele proces meerwaarde worden geboden door het 'milieubelang' (in dit geval volgens de brede benadering van de fysieke leefomgeving) een volwaardige plek in de planvoorbereiding te geven. Hiertoe is op verschillende momenten tijdens de voorbereiding van de NOVI vanuit plan-m.e.r.-perspectief reflectie geboden. Hierna is samengevat op welke wijze dit in het proces is gebeurd.

Tabel 3.1 | Overzicht reflectiemomenten

Reflectie 1 | jan. - feb. 2016 **Brede benadering**	De reflectie vanuit het PlanMER-proces heeft bijgedragen aan de selectie en formulering van opgaven in de Startnota NOVI, door het inbrengen van het Rad van de Leefomgeving voor een brede benadering van leefomgevingskwaliteit. Hierbij zijn bijvoorbeeld biodiversiteit en welzijn expliciet onder de aandacht gebracht als specifieke aandachtspunten voor de NOVI.
Reflectie 2 | jun. - nov. 2017 **Alternatieve beleidsopties**	Bijgedragen aan expliciete beschouwing van kansen en risico's bij de verkenning van beleidsopties door verdiepingsgroepen. Dit is het moment dat de gevolgen van beleidsalternatieven globaal in beeld zijn gebracht. In het PlanMER is een beschouwing opgenomen van de alternatieve beleidsopties die zijn verkend. In paragraaf 3.2 wordt hier verder op ingegaan.
Reflectie 3 | mei 2018 **Aanscherping beleidskeuzes**	Bijgedragen aan aanscherping van de redeneerlijn en beleidskeuzes in de NOVI en agenderen van thema's die (o.b.v. eerste beschouwing van kansen en risico's) aandacht vergen bij de uitwerking van de ontwerp-NOVI. De geboden reflectie was gericht op: • Het belang van het expliciet maken welke afwegingen worden gemaakt ten aanzien van de verkende alternatieve beleidsopties. • Het belang van het logisch verbinden van beleidskeuzes aan uitdagingen, ambities en nationale belangen. • Het belang van het formuleren van concrete ambities voor leefomgevingskwaliteit en beleidsdoelstellingen (in termen als 'wat, waar, wanneer of hoe'). • Het belang van gebiedsspecifieke uitwerking om concreter zicht te kunnen krijgen op mogelijke effecten. • Het belang van het uitvoeren van een confrontatie tussen verschillende beleidskeuzes. • Het expliciet maken van de betekenis van de rol van het rijk en de wijze van sturing voor het doelbereik en het optreden van effecten. • Het expliciet maken van enkele pregnante 'ingreep - effectrelaties' van beleidskeuzes.
Reflectie 4 | nov. 2018 **Samenhangende keuzes en conflicterende claims**	In november 2018 zijn samenhangende beleidskeuzes en conflicterende claims in specifieke gebieden geïdentificeerd en uitgewerkt. De resultaten zijn in dit planMER opgenomen in hoofdstuk 4: Samenhangende effecten. De inzichten hebben bijgedragen aan het expliciteren van keuzes bij conflicterende claims en het identificeren van onderwerpen die expliciet aandacht vergen in het planMER.
Reflectie 5 | jan - mei 2019 **Optimaliseren ontwerp-NOVI**	Er is een selectie gemaakt van 'kwetsbare onderwerpen' die expliciet aandacht behoeven in het PlanMER. Het betrof onder andere milieukwaliteit, gezondheid, welzijn en biodiversiteit. De kansen en risico's ten aanzien van deze onderwerpen zijn expliciet besproken met de vertegenwoordigers van departementen die werken aan de voorbereiding van de ontwerp-NOVI. Hierbij is de nadere uitwerking van beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI aan de orde gesteld. Dit heeft geleid tot aanscherpingen in de ontwerp-NOVI en aandachtspunten voor vervolgbesluiten; dit is uitgewerkt in hoofdstuk 6 van dit PlanMER. Verder gaf de categorisering van beleidskeuzes ten behoeve van de effectbeoordeling inzicht in de mate van (on)zekerheid voor het doelbereik van het beleid en de mate van (on)zekerheid over het al dan niet voordoen van effecten. Ook dit inzicht heeft geleid tot aanscherpingen in de ontwerp-NOVI.

3.1 Verkenning van alternatieve beleidsopties

Een belangrijk onderdeel van de reflectie gedurende het proces vormde het verkennen van alternatieve beleidsopties in een vroeg stadium van de planvoorbereiding, op een moment dat dit meerwaarde had in het proces. Tijdens een verdiepingsfase zijn voor de vier strategische beleidsopgaven de opgaven verdiept en beleidsopties verkend, in samenspraak met een breed scala aan deskundigen van betrokken departementen, decentrale overheden en van verschillende rijksinstituten. Ook zijn op enkele momenten externe kennishouders en maatschappelijke partners hierbij geraadpleegd.

Voor de alternatieve beleidsopties zijn de kansen en risico's globaal in beeld gebracht. Vanuit het plan-m.e.r.-proces is het 'Rad van de Leefomgeving' ingebracht om te zorgen voor een brede beschouwing van mogelijke voor- en nadelen voor de fysieke leefomgeving. Het inzicht in de alternatieve beleidsopties - met kansen en risico's - legde de basis voor de uitwerking van de ontwerp-NOVI; het in 2018 gepubliceerde Kabinetsperspectief gaf hiervoor de richting. Op deze wijze is in het plan-m.e.r.-proces invulling gegeven aan de beschouwing van alternatieven; op het moment dat dit het meest meerwaarde bood in het proces.

Hierna is een overzicht opgenomen van de alternatieve beleidsopties die zijn verkend én waarvoor de belangrijkste kansen en risico's zijn uitgewerkt. In het achtergronddocument 'Beschouwing van beleidsopties voor de NOVI' zijn deze verder toegelicht.

Overzicht alternatieve beleidsopties die voor de vier beleidsprioriteiten zijn verkend

- Beleidsopties ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

1. Lage temperatuur warmte
2. Hoge temperatuur warmte
3. Kracht en licht
4. Mobiliteit
5. Voedsel en natuur
6. Klimaatadaptatie
7. Inzet rijksgronden en Rijk vastgoed als vliegwiel
8. Kraam- en versnellingskamers klimaat

- Beleidsopties duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

1. Versterken van de internationale netwerkpositie
2. Ontwikkelen van duurzame en concurrerende stedelijk-economische netwerken
3. Verduurzaming van regio's en steden met een uitstekend woon-, werk- en leefklimaat

- Beleidsopties sterke en gezonde steden en regio's

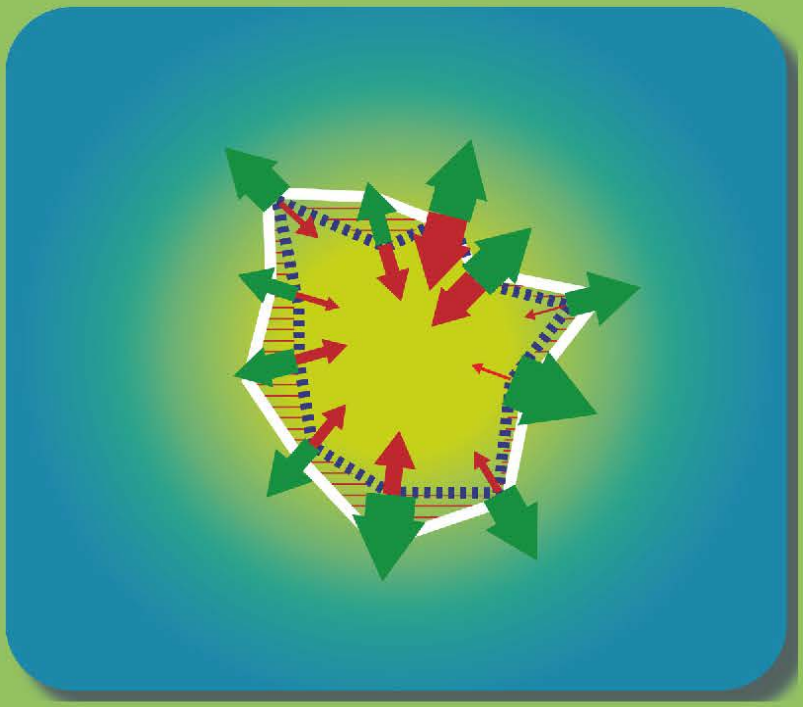
1. Accommoderen groei in het stedelijk kerngebied en de stedelijke netwerken
2. Vitaliteit in krimpgebieden
3. Inclusieve samenleving
4. Transitie naar een duurzame gebouwde omgeving en duurzame mobiliteit

- Beleidsopties toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

1. Natuur: optimaliseren versus transformeren
2. Landbouw: optimaliseren versus transformeren
3. Landschap: optimaliseren versus transformeren
4. Veenweidegebieden: optimaliseren versus transformeren

Hoofdstuk 4 |

Kansen en risico's van beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI



Hoofdstuk 4 | KANSEN EN RISICO'S VAN BELEIDSKEUZES IN DE ONTWERP-NOVI

In de fysieke leefomgeving komt een groot aantal opgaven bij elkaar, werken op elkaar in en wedijveren om de (milieu)ruimte. De ontwerp-NOVI bevat strategische nationale keuzes voor een samenhangende, integrale aanpak op nationale schaal, over sectoren heen. De nadruk ligt hierbij op de vier prioriteiten:

1. Ruimte voor de klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Voor deze prioriteiten is sprake van complexe, omvangrijke en dringende opgaven die voortkomen uit of samenhangen met de grote maatschappelijke transities waar we in Nederland voor gesteld staan. Politieke en maatschappelijke keuzes zijn vooral nodig om op deze prioriteiten voortgang te boeken op een wijze die draagvlak heeft en bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verwachte effecten van de ontwerp-NOVI. Of zich effecten daadwerkelijk zullen voordoen en de aard van effecten hangt af van de uitvoering en doorwerking van het voorgestelde beleid en daarmee het doelbereik. Dit hangt bijvoorbeeld af van de mate van concreetheid van de keuzes in de ontwerp-NOVI, van de kaders waarin vervolgbesluiten worden genomen (wie gaat er over) en van de instrumenten die worden ingezet voor de uitvoering van het beleid (de wijze van sturing). De gedeelde verantwoordelijkheid voor de zorg voor de fysieke leefomgeving en voor de samenwerking aan de opgaven en transities in de fysieke leefomgeving maakt de uitvoering van het beleid een complexe opgave met betrokkenheid van een groot aantal partijen.

Hoewel de uitvoering van het beleid en daarmee het doelbereik en de effecten nog met onzekerheid zijn omgeven, ontstaat toch een beeld van de kansen en risico's voor de fysieke leefomgeving. In de eerstvolgende paragraaf wordt een algemeen beeld geschetst van de effecten van de ontwerp-NOVI. Vervolgens wordt in paragraaf 2 tot en met 5 ingezoomd op de specifieke kansen en risico's van voorgestelde beleidskeuzes voor de vier beleidsprioriteiten. Paragraaf 6 gaat vervolgens in op de samenhangende effecten voor specifieke gebieden waar belangrijke keuzes samenvallen. Ten slotte geeft paragraaf 7 een beeld van de mogelijke grensoverschrijdende kansen en risico's voor buurlanden.

4.1 Algemeen beeld van effecten van de ontwerp-NOVI

In lijn met de aanpak die in hoofdstuk 1 is geschetst, wordt in de beoordeling van de effecten van de ontwerp-NOVI in dit planMER onderscheid gemaakt in keuzes die een voortzetting van bestaand beleid betreffen, concrete besluiten die leiden tot uitvoering, principiële beleidskeuzes die richting geven aan de uitvoering van het beleid én procesmatige besluiten. Een algemeen beeld van de effecten van de NOVI op basis van het type besluiten is hierna toegelicht.

Voortzetting van bestaand beleid leidt niet tot nieuwe effecten

De ontwerp-NOVI bevat een overzicht van en ambities voor nationale belangen. Het betreft belangen en opgaven die het lokale, regionale en provinciale niveau overstijgen en vragen om nationale politiek-bestuurlijke aandacht. Voor die nationale belangen - die veelal sectoraal van aard zijn - zijn keuzes vastgelegd in verschillende structuurvisies, nota's en andere beleidsstukken. Veel daarvan behoeft geen inhoudelijke verandering en onderdelen die van belang zijn voor de vier beleidsprioriteiten worden in de ontwerp-NOVI herbevestigd. Een overzicht van het bestaande flankerend beleid is opgenomen in hoofdstuk 1 van dit PlanMER en is meegenomen bij de beschouwing van de ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving in hoofdstuk 2. Dientengevolge leidt voortzetting van bestaande beleid ten opzichte van de referentiesituatie niet tot effecten en blijft daarom buiten beschouwing in dit planMER.

Geen concrete besluiten die nu al leiden tot effecten

Geconstateerd wordt dat de ontwerp-NOVI geen concrete besluiten bevat die nu al zullen leiden tot de uitvoering van maatregelen. Dit betekent ook dat een besluit over de ontwerp-NOVI nu nog niet direct zal leiden tot concrete effecten en dat de gevolgen voor de staat van de fysieke leefomgeving op langere termijn nog met onzekerheid is omgeven. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in (gebiedsgerichte) programma's, de vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van de inzet van het instrumentarium.

Procesmatige keuzes leiden niet tot effecten

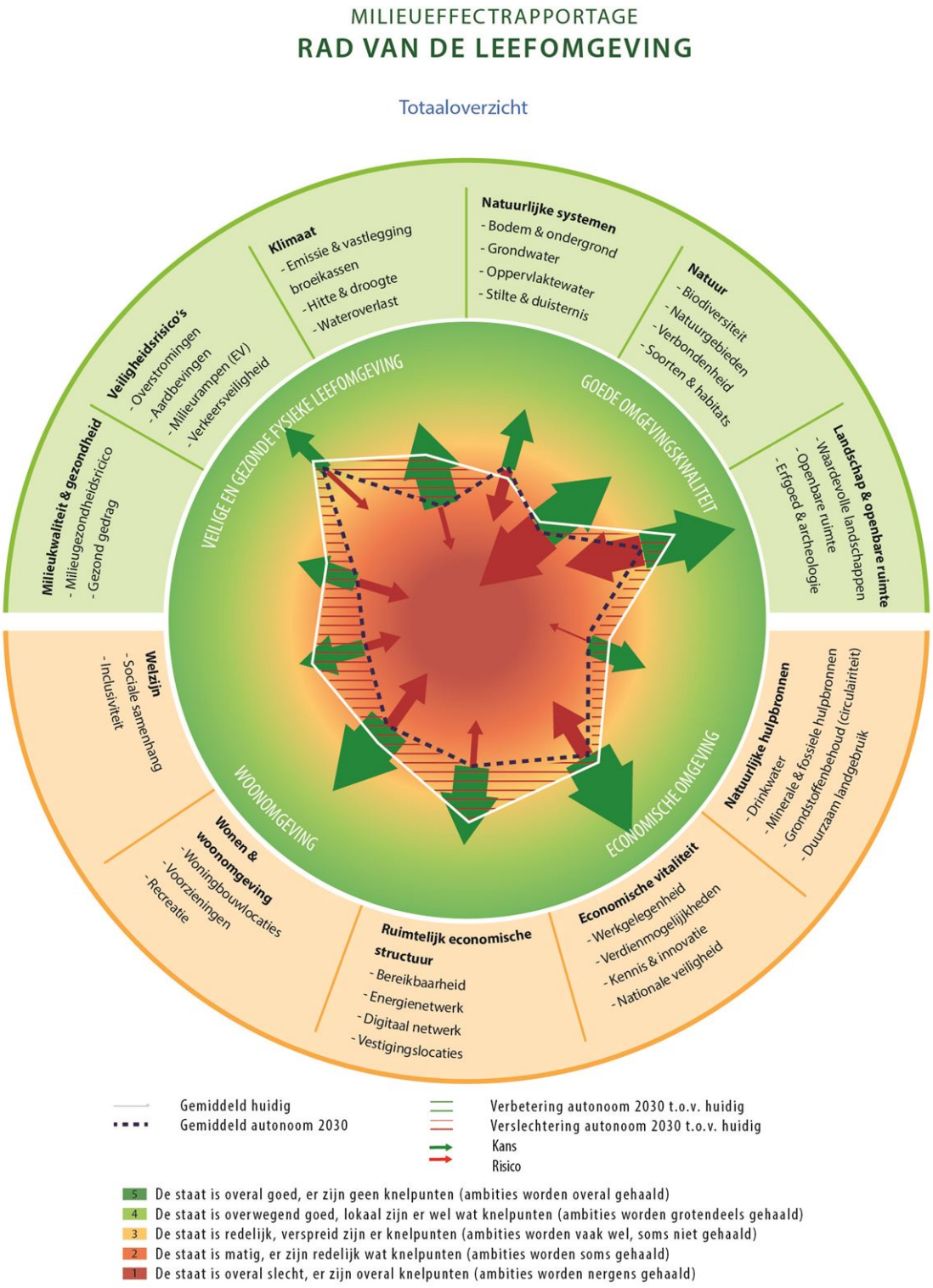
De ontwerp-NOVI bevat verschillende procesmatige uitspraken, als intentie om een stap te zetten in een proces dat mogelijk kan gaan leiden tot nieuw beleid (bijvoorbeeld door onderzoek en verkenningen e.d.). Omdat er nog geen zicht is op de kaders en de aard van eventuele vervolgbesluiten, is er hierbij nog geen zicht op de aard van mogelijke effecten, kansen en risico´s.

Principiële beleidskeuzes met kansen en risico's voor de fysieke leefomgeving

Voor de vier beleidsprioriteiten bevat de ontwerp-NOVI beleidskeuzes die principiële keuzes betreffen en richting geven aan de verdere uitvoering van het beleid door het Rijk en de decentrale overheden in programma's en vervolgbesluiten. Hierbij doen zich zowel kansen als risico's voor die van belang zijn om mee te wegen bij die vervolgbesluiten. In dit PlanMER ligt de nadruk op het bieden van inzicht in dergelijke kansen en risico's. Of effecten zich daadwerkelijk voor zullen doen, hangt af van de uitvoering en doorwerking van NOVI in programma´s, vervolgbesluiten en plannen van zowel Rijk als decentrale overheden. Vanwege de complexiteit van de opgaven, de benodigde tijd voor het vervolgproces en de onzekerheden die zich hierbij voordoen over de precieze uitwerking van het beleid - bijvoorbeeld met gebiedsgericht maatwerk - is het aannemelijk dat veel kansen en risico's zich pas op langere termijn (pas ná 2030) zullen manifesteren. Dit biedt tijd voor een zorgvuldige uitwerking van de vervolgbesluiten en plannen, met gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen. Hiertoe biedt hoofdstuk 6 aandachtspunten voor het vervolg, op basis van de in dit hoofdstuk geïdentificeerde kansen en risico's.

De volgende figuur bevat een samenvattend beeld van de kansen en risico's van de (principiële) beleidskeuzes voor de staat van de fysieke leefomgeving. Het betreft een totaalbeeld van alle kansen en risico's voor de vier beleidsprioriteiten. In de volgende paragrafen worden de kansen en risico's per beleidsprioriteit gespecificeerd.

Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI dat leidt tot een kansen en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot. Belangrijk om te vermelden is dat het een globaal beeld van kansen en risico's betreft. Voor aspecten kunnen zich zowel kansen als risico's voordoen, mede ingegeven door verschillen ten aanzien van de specifieke indicatoren die onderdeel zijn van de aspecten. Ook is er sprake van regionale verschillen, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied en bijvoorbeeld verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden. In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op deze verschillen.



Figuur 4.1 | Kansen en risico's van alle beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI voor de staat van de fysieke leefomgeving.

Conclusies algemeen beeld van effecten van de ontwerp-NOVI

Op basis van bovenstaand figuur kan worden geconcludeerd dat de ontwerp-NOVI voor alle aspecten kansen biedt voor de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Deze constatering vindt wel plaats in een context waar veel omgevingsaspecten onder druk staan. Met de focus van de beleidskeuzes op de vier beleidsprioriteiten worden belangrijke opgaven ten aanzien van de staat van de fysieke leefomgeving in de ontwerp-NOVI expliciet geadresseerd, waaronder klimaat, natuurlijke hulpbronnen en de ruimtelijk-economische structuur.

Een aantal niet-ruimtelijke aspecten krijgen minder nadrukkelijk aandacht in de beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI, zoals milieukwaliteit & gezondheidsbescherming en welzijn. Omdat de ontwikkeling van de staat van deze aspecten van de fysieke leefomgeving onder druk staat, zullen zonder aanvullend (sectoraal) beleid en maatregelen de negatieve trends in de staat van de fysieke leefomgeving voor deze aspecten naar verwachting niet worden gekeerd.

Verder vergt het grotere aantal risico's voor de natuur en landschap & openbare ruimte nadrukkelijk aandacht in het vervolg.

Of kansen en risico's zich daadwerkelijk zullen voordoen, hangt af van de uitwerking van het beleid in (gebiedsgerichte) programma's, in vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van de inzet van instrumentarium.

In de volgende vier paragrafen wordt ingezoomd op de kansen en risico's per beleidsprioriteit.

4.2 Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Wat is het toekomstperspectief en ambitie?

Klimaatverandering, energietransitie en de nationale en internationale klimaatdoelen hebben grote impact op de fysieke leefomgeving en vragen om afwegingen en vergaande keuzes in de inrichting van onze fysieke leefomgeving (zowel boven- als ondergronds).

Het kabinet wil in 2030 de uitstoot van CO_2 en andere broeikasgassen met minimaal 49 procent en in 2050 met 95 procent verminderen (beiden ten opzichte van 1990). Dit moet in de eerste plaats mogelijk worden door energiebesparing. Hoe minder energie door huishoudens, bedrijven en anderen wordt gebruikt, hoe kleiner de noodzakelijke ruimte voor bijvoorbeeld windturbines en zonne-energie om in de vraag naar energie te voorzien. Al vóór 2030 zijn belangrijke systeemkeuzen nodig voor opwekking, transport, distributie en opslag van energie. Een duurzaam energiesysteem vergt meer ruimte dan een fossiel systeem. Deze ruimte is in Nederland – waar elke vierkante meter al een (of meerdere) bestemming(en) heeft – schaars, niet vanzelfsprekend.

Figuur 4.1 | Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Een goede ruimtelijke aanpak van de transitie, inclusief het maken van (soms ingrijpende) ruimtelijke keuzes, is daarmee één noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van de klimaatdoelstellingen. Ruimte voor innovatie is daarbij essentieel.

Klimaatadaptatie vraagt om belangrijke keuzes en robuuste inrichting van zowel de steden als het landelijk gebied. Hierbij is speciale aandacht nodig voor de infrastructuur, waaronder die van de energievoorziening. Er moet voldoende ruimte worden gereserveerd om de effecten van klimaatverandering voor Nederland, waaronder die op waterveiligheid, te verkleinen en beheersbaar te houden. En minstens zo belangrijk is dat bij ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving rekening wordt gehouden met de klimaatverandering. Immers dergelijke ingrepen zijn kostbaar en moeten tientallen jaren meegaan. Een klimaatbestendig Nederland is ingericht op de gevolgen van klimaatverandering en stijging van de zeespiegel.

4.2.1 Wat zijn de beleidskeuzes?

Voor deze prioriteit bevat de ontwerp-NOVI vier beleidskeuzes; het betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen vervolgbesluiten en nader uit te werken plannen. Hierbij is belangrijk om te vermelden dat deze keuzes aanvullend zijn, soms een aanscherping betreffen of een bestendiging zijn van bestaand (sectoraal) beleid en plannen van zowel Rijk als regio. In de toelichting hierna is de nadruk gelegd op nieuwe, principiële elementen uit de beleidskeuzes die mogelijk gevolgen hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving; hierop is het planMER gericht. Daarnaast bevatten de beleidskeuzes allerlei procesmatige elementen; deze leiden vooralsnog niet tot gevolgen en blijven in de beoordeling dan ook buiten beschouwing.

Hierna zijn de vier beleidskeuzes voor deze prioriteit toegelicht.

Prioriteit 1 | Ruimte voor de klimaatadaptatie en energietransitie

- Beleidskeuze 1.1: Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust
- Beleidskeuze 1.2: De Noordzee biedt kansen voor inpassing duurzame energie
- Beleidskeuze 1.3: Energie infrastructuur voor duurzame energie
- Beleidskeuze 1.4: Realiseren opgave duurzame energie op land

Beleidskeuze 1.1: Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust

Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust. Bij (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer toeneemt, voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is. We behouden en reserveren voldoende ruimte voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen.

Een klimaatbestendig Nederland is gericht op de gevolgen van klimaatverandering waaronder stijging van de zeespiegel. Klimaatadaptatie vraagt belangrijke keuzes en robuuste inrichting van zowel het stedelijk als het landelijk gebied. Hierbij is speciale aandacht nodig voor de vitale onderdelen van onze infrastructuren.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemt zijn onderstaand benoemd. Enkele beleidsuitspraken maken deel uit van bestaand beleid (Deltaprogramma e.d.). Mogelijk gelden hiervoor aanvullende aandachtspunten:

- Kustzone: Bij de inrichting van Nederland wordt voldoende ruimte behouden en gereserveerd voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen. Het kabinet draagt bij aan een samenhangende ontwikkeling, bescherming en beheer van de Nederlandse kustzone. Het Kustpact is een uitwerking hiervan. De waterkeringen langs de kust worden op sterkte gehouden volgens het principe ‘zacht waar het kan, hard waar het moet’. Het kabinet draagt zorg voor voldoende zandwinningslocaties op de Noordzee. Deze zijn nodig om in de zandbehoefte te voorzien voor het handhaven van het kustfundament van de Noordzee. Dit gebeurt in goede afstemming met andere functies op zee en aan de kust, zoals natuur en visserij.

- Zuidwestelijke Delta en Waddengebied: De ontwikkeling van de Zuidwestelijke Delta richt zich op het versterken van de balans tussen veiligheid, economie en ecologie. Dit geldt tevens voor het Waddengebied, waarbij de ontwikkeling daarnaast ook gericht is op het duurzaam bereikbaar houden van de eilanden en de (industrie)havens en versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.
- Rivierengebied: In het rivierengebied ligt een grote en urgente waterveiligheidsopgave die voortkomt uit de nieuwe normen voor waterveiligheid en door klimaatverandering toenemende incidenteel extreme rivierafvoeren. De overheid pakt de opgaven vanuit klimaatadaptatie, waterveiligheid, laagwater, waterkwaliteit, natuur, ecologie, cultuurlandschap, scheepvaart en zoetwater integraal op, met maatregelen die leiden tot een duurzaam functionerend rivierensysteem.
- Stresstest: Ter voorkoming van extra risico op schade en slachtoffers bij extreem weer zullen ingrijpende ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving vooraf gegaan worden door een stresstest. Zo zijn in de planvorming en met maatregelen in het kader van waterveiligheid risico's van wateroverlast te verminderen, evenals mogelijke gevolgen van overstromingen, droogte en hitte.

Beleidskeuze 1.2: De Noordzee biedt kansen voor inpassing duurzame energie

De Noordzee biedt kansen voor de inpassing van duurzame energie. Om de doelstellingen voor volledige duurzame energie in 2050 te behalen en vanwege de beperkte ruimte op het land, is het noodzakelijk om windparken voor het grootste gedeelte op de Noordzee te realiseren. Maar ook de ruimte op zee is schaars: naast de vraag om ruimte voor energie, is er ruimte nodig voor scheepvaart, visserij, luchtvaart, defensieoefengebieden, zandwinning, olie- en gaswinning en recreatie. Tegelijkertijd ligt er een natuurherstelopgave. De opgave is om de juiste maatschappelijke balans te vinden in de ruimtelijke ontwikkeling van de Noordzee binnen de randvoorwaarden van een gezond ecosysteem.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Wind op zee: De opgave voor duurzame energieopwekking is groot. Naar huidige inzichten is windenergie de meest kosteneffectieve manier van duurzame energieopwekking om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord van Parijs voor 2030 en 2050 te behalen. Het plaatsen van een groot aantal windturbines op Noordzee is noodzakelijk, aangezien de mogelijkheden op land beperkt zijn.
- Multifunctioneel gebruik ruimte: Multifunctioneel innovatief gebruik van de ruimte op zee biedt kansen voor verdienmodellen en exportmogelijkheden. Er zijn ideeën, onderzoek en eerste experimenten op het vlak van het combineren van windparken met aquacultuur en alternatieve vormen van visserij, natuurversterking door oesterbanken, energie uit zon en getijdenstromen en opslag van energie en CO_2 in lege gasvelden.
- Aanlanding: De windenergie van zee landt op een beperkt aantal plaatsen langs de kust aan op het landelijk hoogspanningsnet (in geval van elektriciteit) of gasnetwerk (in geval van moleculen zoals waterstof). Bij de keuze van tracés en aanlandplaatsen houden wordt rekening gehouden met ruimtelijk impact op land (natuur, grondwaterbeschermingsgebieden en landschap), met het bestaande hoogspanningsnet, milieu en de omgeving. Om de energie van zee optimaal te gebruiken, wordt dichtbij aanlanding hiervan aan de kust de energie-intensieve bedrijvigheid voor zover mogelijk verder geconcentreerd. Dit voorkomt onnodig transport van energie naar het binnenland en daarmee samenhangende nieuwe infrastructuur en het daaraan gekoppelde ruimtebeslag. Indien een verdere doorgroei van windenergie op zee naar 2050 opportuun is zijn mogelijk ook aanlandingslocaties meer landinwaarts nodig. Verder landinwaarts gelegen industriële clusters, zoals Chemical Cluster Emmen en Chemelot worden voor duurzame energie ook andere mogelijkheden voor de energie-infrastructuur verkend. Deze clusters van energie-intensieve bedrijvigheid maken tegelijkertijd een energietransitie en een transitie naar circulaire productiemethoden door. Dit heeft gevolgen voor de eisen die deze bedrijven aan de fysieke leefomgeving stellen. Soms kan meer ruimte nodig zijn of andere onderlinge verbindingen door nieuwe ketenvorming.
- Keuzes vastleggen: De keuzes voor de Noordzee tot 2030 met een doorkijk tot 2050 zullen door het Rijk worden vastgelegd in het Programma Noordzee 2022-2027, op basis van een PlanMER.

Beleidskeuze 1.3: Energie infrastructuur voor duurzame energie

We maken de energie-infrastructuur geschikt voor duurzame energiebronnen en reserveren daarvoor ruimte.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemt, zijn:

- Reserveren ruimte energieinfrastructuur: Rijk en medeoverheden reserveren de benodigde ruimte voor energie-infrastructuur, in relatie met andere opgaven, kenmerken van de omgeving en bestaande infrastructuur. Dit is nodig voor zowel de productie van duurzame energie, alsook het kunnen voorzien in de toenemende vraag naar energie. Het Rijk stelt een Nationaal Programma Energiesysteem op om ruimte te reserveren voor de nationale energiehoofdinfrastructuur.
- Energieinfrastructuur klimaatbestendig: De vitale energieinfrastructuur dient klimaatbestendig te worden aangelegd en bestand te zijn tegen overstromingen.

Beleidskeuze 1.4: Realiseren opgave duurzame energie op land

We realiseren de opgave van duurzame energie met oog voor de kwaliteit van de omgeving en combineren deze zo veel mogelijk met andere functies. Voor de inpassing op land van de opgave voor duurzame energie worden regionale energiestrategieën opgesteld.

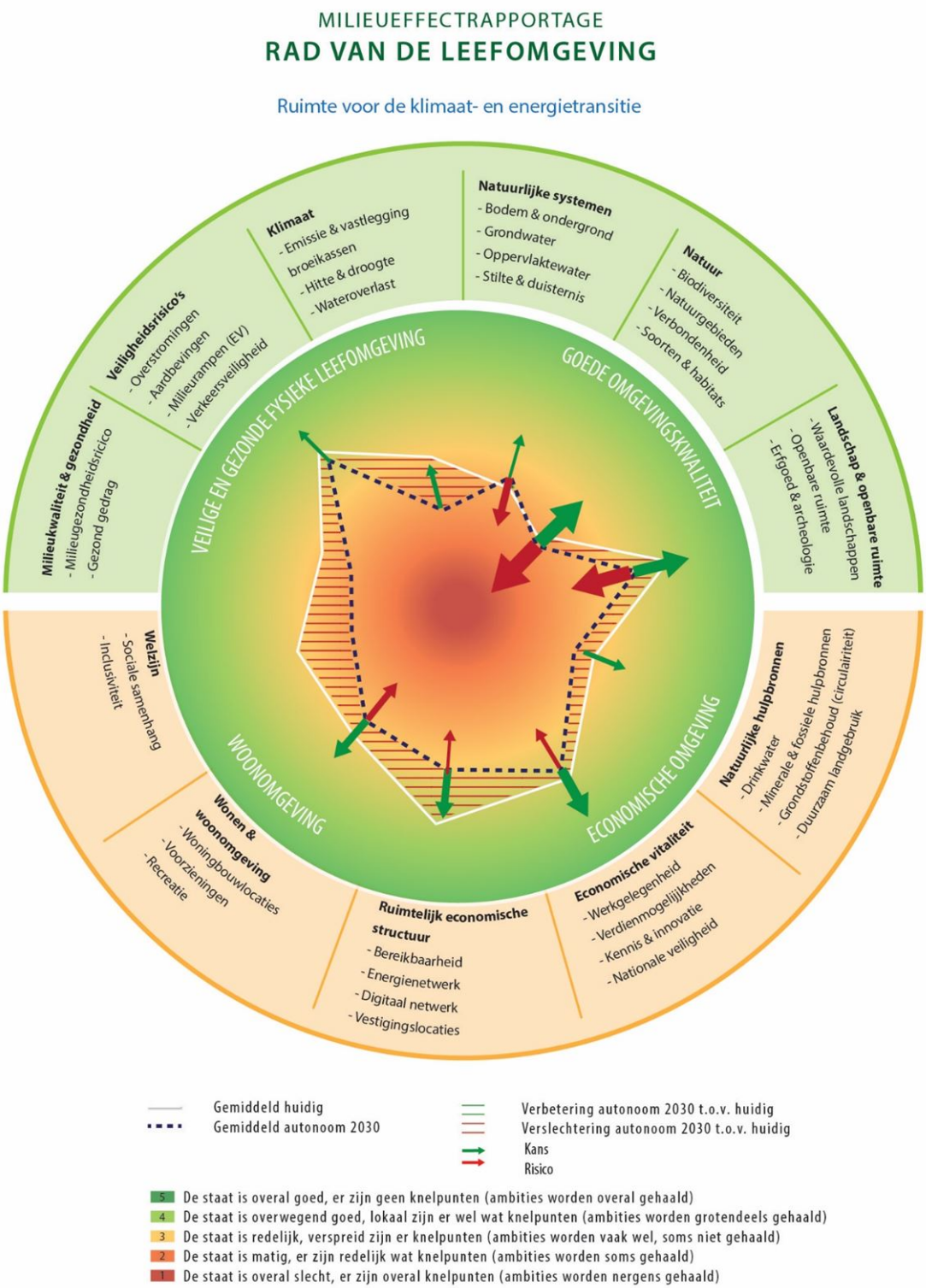
Richtingen die in de ontwerp-NOVI meegeeft aan de Regionale Energiestrategieën (RES) zijn:

- Voorkeur voor grootschalige clustering: Grootschalige clustering van de productie van duurzame energie (b.v. door windturbines, zonneweides of een combinatie van beide) vermindert de ruimtelijke afwenteling en leidt tot lagere kosten. Waar mogelijk heeft dit de voorkeur. Hier ligt echter wel een expliciete afweging tegenover andere waarden, zoals landschappelijke kenmerken, natuur, cultureel erfgoed, water en bodem en maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak.
- Voorkeursvolgorde voor zon-PV: Om te stimuleren dat locaties voor zon-PV zorgvuldig worden uitgekozen, heeft het Rijk in samenwerking met medeoverheden en andere stakeholders een (niet te juridiseren) voorkeursvolgorde uitgewerkt. Voor het toepassen van zon-PV hebben daken en gevels van gebouwen de voorkeur. Daarna volgen onbenutte terreinen in bebouwd gebied. Vervolgens kan blijken dat ook locaties in het landelijk gebied nodig zijn. In het landelijk gebied ligt de voorkeur bij gronden met een andere primaire functie dan landbouw of natuur, zoals defensieterreinen, waterzuiveringsinstallaties, vuilnisbelten, binnenwateren, bermen van spoor- en autowegen.
- Energiebesparing: De warmtetransitie in de gebouwde omgeving vraagt om een strategie op regionale en lokale schaal. In deze strategie is energiebesparing een belangrijke eerste stap. Voor de resterende warmtevraag moeten alternatieven voor verwarmen met aardgas gerealiseerd worden, zoals restwarmte, geothermie, aquathermie, duurzame gassen en all-electric oplossingen. Bij de keuze voor geothermie dient lokaal rekening te worden gehouden met Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's).
- Warmtenetten: Waar gekozen wordt voor warmtenetten, moet de ruimtelijke planning van warmtenetten zorgvuldig worden afgewogen en gecombineerd met andere functies in de ondiepe ondergrond. Gemeenten voeren de regie over de planning, aanleg en uitfasering van netwerken van kabels en leidingen.
- Restwarmte: Door het gebruik van restwarmte via warmtenetten wordt elders ruimte bespaard voor de productie van duurzame elektriciteit, die anders voor deze verwarming nodig zou zijn. Dat voordeel van warmtenetten sluit aan op het inrichtingsprincipe 'voorkomen van afwenteling'. Om die reden moeten warmtenetten goed worden verkend en expliciet afgewogen tegen andere opties.

4.2.2 De kansen en risico’s in beeld

Concrete effecten zijn nu nog niet aan de orde. Of zich effecten zullen voordoen én de aard en omvang van eventuele effecten (zowel positief als negatief) hangt af van de nadere uitwerking van het beleid in vervolgbesluiten en plannen van zowel Rijk als van de decentrale overheden. De voorgestelde beleidskeuzes betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen besluiten en de nader uit te werken plannen. Met oog op die toekomstige besluiten, doen zich als gevolg van de beleidskeuzes wel kansen en risico’s voor, voor de fysieke leefomgeving. Hierna zijn de kansen en risico’s van de beleidskeuzes in beeld gebracht aan de hand van het ´Rad van de Leefomgeving´. De belangrijkste conclusies zijn per kwadrant van het Rad toegelicht.

Het onderstaande figuur van het RAD is op 2 manieren interactief. (1) De buitenste rand van het RAD is interactief. Wanneer u op bijv. het aspect 'Milieukwaliteit & gezondheid' gaat staan verschijnt er een pop-up. Wanneer u op de pop-up klikt komt u uit bij een toelichting op de effectbeoordeling van het betreffende aspect. (2) Ook de pijltjes in het onderstaande figuur van het RAD zijn interactief. Wanneer u op een pijltje klikt verschijnt er een pop-up met de belangrijkste kansen of risico's per aspect in relatie tot de beleidskeuzen in deze prioriteit. Deze informatie is ook weergegeven in het samenvattende overzicht van de kansen en risico's van dit aspect.



Figuur 4.2 | Kansen en risico's van beleidskeuzes over ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Veilige en gezonde leefomgeving

De beleidskeuzes in deze prioriteit bieden kansen voor het klimaat en dragen bij aan het beperken van de veiligheidsrisico's. De emissie van broeikasgassen (= fossiele CO_2) neemt af door de inzet van duurzame energie op de Noordzee en op land, het gebruik van warmtenetten en de CO_2-opslag in gasvelden. Een aandachtspunt bij CO_2-opslag in de zeebodem vormt lekkage van (oude) putten. Hierdoor kan lokaal CO_2 ontsnappen in de atmosfeer. Het reserveren van voldoende ruimte voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen en het behouden van een sterke waterkeringen volgens het principe 'zacht waar het kan, hard waar het moet' beperkt daarnaast de kans op overstromingen (en de gevolgen daarvan). Ook stresstesten beperken risico's op het gebied van overstromingen, evenals hitte en droogte en wateroverlast. Ingrepen in de bodem (b.v. geothermie en CO_2-opslag) dienen zodanig te worden ingericht dat geen bevingen kunnen optreden. Bij de plaatsing van boringen moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met voldoende afstand van breukzones.

Tenslotte reduceert de aanleg van een robuuste klimaatbestendige energieinfrastructuur de gevolgen van eventuele overstromingen en beperkt de kansen op milieurampen.

Belangrijkste kansen: *overstromingen, milieurampen, hitte & droogte, wateroverlast en emissie & vastlegging van broeikasgassen.*

Belangrijkste risico's: -

Goede omgevingskwaliteit

De energietransitie genereert diverse risico's voor de omgevingskwaliteit, zowel op het vlak van natuurlijke systemen, natuur als landschap en openbare ruimte. Kansen hangen voornamelijk samen met het toepassen van de voorkeursvolgorde voor zonne-energie of bij de keuze van gebieden voor clustering van duurzame energie op land. Dit gebeurt in samenspraak met landschap, erfgoed en natuur waardoor andere gebieden ontzien worden. Ter plaatse van de energielandschappen wordt echter de milieudruk verhoogd. De uitdaging is om door functiecombinatie dit juist te compenseren of zelfs te overtreffen.

Windturbines leveren risico's op voor mens (gezondheidsrisico's) en natuur. Voor windturbines en bijbehorende kabels en leidingen is ruimte nodig. Hierdoor ontstaat het risico van aantasting van de ruimtelijke samenhang van natuurgebieden, er is minder ruimte voor biodiversiteit. Windturbines veroorzaken daarnaast slachtoffers onder vogels en vleermuizen die in de wieken vliegen. Wanneer de turbines op locaties worden geplaatst waar belangrijke vliegroutes van vogels liggen, is er een risico op significante effecten (externe werking). Een belangrijke bron van onderwatergeluid ontstaat tijdens de bouwfase van de windturbines, met name bij het heien van de fundaties. (Zee)zoogdieren kunnen hierdoor verstoord worden. Mitigerende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen zijn hiervoor beschikbaar. Aan de andere kant kan de voedselbeschikbaarheid voor vis en zeezoogdieren vergroot worden door de toename aan hard substraat (turbinevoet), zeker wanneer scheepvaart en visserij hier verboden worden. Dit biedt een kans. Ook waardevolle (open) landschappen kunnen als gevolg van windturbines worden verstoord. Windturbines zijn vanaf grote afstand zichtbaar. De openheid van gebieden neemt af. Het realiseren van grootschalige offshore windparken beperkt de recreant in zijn vaarmogelijkheden en manoeuvreerruimte. Door de clustering van windenergie op land worden aan de andere kant gebieden offshore ontzien. Hetzelfde geldt voor de inzet van wind op zee: dit beperkt de benodigde ruimte voor wind op land. Door rekening te houden met de voorkeursvolgorde voor zonne-energie, kunnen locaties in het landelijk gebied met hoge waarden voor landschap, landbouw, recreatie of natuur beperkt worden aangetast.

Ingrepen in de bodem als gevolg van de aanleg van energieinfrastructuur (warmtenetten en bodemenergiesystemen), windturbines (op land of op zee), zonnevelden en aanlandingspunten voor wind van zee kunnen mogelijk leiden tot aantasting van archeologische waarden of bodem (b.v. mogelijke beïnvloeding van bodemprocessen op de zeebodem door de plaatsing van turbines (zie ook Royal HaskoningDHV, 2014 voor nadere toelichting). Ook kunnen WKO-systemen en geothermie mogelijk leiden tot nadelige effecten op de bodem en grond- en oppervlaktewater. De risico's op bodem en water hangen samen met veranderingen in grondwaterstromingen,

temperatuurveranderingen en mogelijke lekkage. Dit vormt ook weer een risico voor natuurwaarden die afhankelijk zijn van het grondwater. Bij de keuze voor geothermie dient lokaal rekening gehouden te worden met A.S.V.'s. Dit betreffen door provincies aangewezen Aanvullende Strategische Voorraden ten behoeve van het kunnen beschikken over voldoende schoon grondwater voor drinkwater.

Windturbines hebben door hun verplichte verlichting en het geluid afkomstig van het draaien van de bladen impact op stilte en duisternis en verstoren daarmee ook de natuur (zie ook BügelHajema, 2018; Pardal, 2018). Ook aanlandingspunten ter hoogte van het Noordzeekanaalgebied, Rotterdam, Moerdijk, Vlissingen/ Terneuzen en Eemshaven vragen om ruimte wat ten koste kan gaan van natuurwaarden, landschap en openbare ruimte. Vanwege de logische ligging langs de kust met de bijbehorende hoge natuurwaarden (Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland) kan de milieudruk hier vergroot worden. Indien er door groei van wind op zee naar 2050 ook aanlandlocaties meer landinwaarts nodig zijn dient hier rekening gehouden te worden met effecten op natuurwaarden, landschap en openbare ruimte. Lokaal ter hoogte van te plaatsen installaties voor CO_2-opslag op zee treden ook risico's voor natuur op. Bij nadere uitwerking dient hiermee rekening gehouden te worden.

Bij een natuur inclusieve uitwerking van het beleid waardoor Nederland in 2050 klimaatbestendig en water robuust is liggen er kansen om de natuur- en landschappelijke waarden te versterken. Het betreft immers beleid dat invloed heeft op grootschalige natuurgebieden en waardevolle landschappen in de kustzone, het rivierengebied, de delta en de Waddenzee. Maatregelen om de waterveiligheid te garanderen genereren aan de andere kant ook risico's voor natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische waarden als gevolg van extra ruimtebeslag. Er dient een balans te zijn tussen bescherming en behoud van de kernkwaliteiten en collectieve waarden van de kustzone enerzijds en de ontwikkeling van de kustzone anderzijds.

***Belangrijkste kansen**: bodem & ondergrond, biodiversiteit (op zee), areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats, waardevolle landschappen, openbare ruimte, erfgoed & archeologie.*

***Belangrijkste risico's:** bodem & ondergrond, grondwater, oppervlaktewater, stilte & duisternis, biodiversiteit, areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats, waardevolle landschappen, openbare ruimte en erfgoed & archeologie.*

Economische omgeving

Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie brengt veel kansen met zich mee voor de Nederlandse economie. Duurzame energie en het gebruik van warmtenetten genereren minder behoefte aan minerale en fossiele hulpbronnen. Het landgebruik wordt duurzamer en er zijn kansen voor het energienetwerk (het energienetwerk verbetert, wordt klimaatbestendiger en afstanden waarover energie getransporteerd moet worden nemen af). Extra inzet op meer duurzame energie maakt Nederland daarnaast minder afhankelijk voor wat betreft energie van het buitenland. Dit is positief beoordeeld voor wat betreft de nationale veiligheid. Ook neemt de werkgelegenheid gerelateerd aan de aanleg van duurzame energie (bouw, installatie en assemblage) en daarmee ook het verdienvermogen toe (zie ook TNO, 2019). Schaalvergroting biedt kansen voor innovatie (denk bijvoorbeeld aan het combineren van windparken met aquacultuur en alternatieve vormen van visserij, natuurversterking door oesterbanken en energie uit zon en getijdenstromen). Een verbeterde toegang tot duurzame energie biedt tenslotte een vestigingsplaats voordeel voor bedrijven.

Overheden en gebruikers werken gezamenlijk aan een duurzame zoetwatervoorziening. Dit biedt kansen voor de voorraad drinkwater in Nederland en het beheersen van verzilting. De realisatie van windturbines op zee kan ten koste gaan van de beschikbare ruimte voor visserij. Dit brengt risico's met zich mee voor werkgelegenheid en verdienvermogen in deze sector.

Een beperkt aantal aanlandingspunten voor wind op zee doet het risico van congestie toenemen. Ook verhoogt dit de kwetsbaarheid ten aanzien van nationale veiligheid. Een laatste risico hangt samen met de clustering van duurzame energie. Indien bij de plaatsing onvoldoende rekening gehouden wordt met bestaande kwaliteiten kan dit ten kosten gaan van de aantrekkelijkheid van een gebied en daarmee de kwaliteiten van vestigingslocaties.

Belangrijkste kansen: *drinkwater, minerale & fossiele hulpbronnen, duurzaam landgebruik, werkgelegenheid, verdienvermogen, kennis & innovatie, nationale veiligheid, energienetwerk en vestigingslocaties.*

Belangrijkste risico's: *nationale veiligheid, werkgelegenheid, verdienvermogen, energienetwerk en vestigingslocaties.*

Woonomgeving

Het verbeteren en klimaatbestendiger maken van de energie infrastructuur betekent een betere garantie op het leveren van (duurzame) energie. Dit is positief beoordeeld voor woningbouwlocaties en voorzieningen. De realisatie van waterveiligheidsmaatregelen (b.v. verbeteren waterkeringen) biedt kansen om recreatie in te passen in het ontwerp (b.v. aanleg fietspaden of wandelroutes). Clustering van duurzame energie geeft in potentie risico's voor recreatie, woningbouw en voorzieningen: bijvoorbeeld windturbines of zonnevelden kunnen mogelijk als hinderlijk worden ervaren vanuit de recreant. Aan de andere kant wordt door het clusteren van duurzame energie andere gebieden ontzien. Ook het hanteren van een voorkeursvolgorde voor zonne-energie (waarbij nadrukkelijk wordt gekeken naar gebieden met lagere waarden vanuit landschap e.d.) bieden kansen voor woningen en voorzieningen.

Belangrijkste kansen: *woningbouwlocaties, voorzieningen en recreatie.*

Belangrijkste risico's*: woningbouwlocaties, voorzieningen en recreatie.*

Samenvattend overzicht van kansen en risico's

Beleidskeuze 1.1: Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust

- Kans op verbeteren kwaliteit **bodem en ondergrond**
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op beperken kans en gevolgen van **overstromingen** vanuit de rivieren en de zee
- Kans op vermindering intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Kans op toename volume en kwaliteit **drinkwater**
- Kans op betere garantie **nationale veiligheid**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **areaal natuurgebieden**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbetering milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatie**
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico voor afname **areaal natuurgebieden**
- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor verslechtering milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Risico op afname areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**

Beleidskeuze 1.2: De Noordzee biedt kansen voor inpassing duurzame energie

- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op afname volume **minerale en fossiele hulpbronnen**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Risico op afname kwaliteit en het natuurlijk systeem van de **bodem en ondergrond**
- Risico op afname areaal **stille, rustige en donkere gebieden**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico voor afname **areaal natuurgebieden**

- Kans op toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbetering milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op betere garantie **nationale veiligheid**
- Kans op verbetering verbondenheid vraag en aanbod voor energie door de aanwezigheid van **energie infrastructuur**
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**

- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor verslechtering milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op slechtere garantie **nationale veiligheid**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Risico voor verslechtering **nationale veiligheid**
- Risico op afname aantal **banen** in sectoren
- Risico op afname **verdienvermogen** in sectoren
- Risico op verslechtering verbondenheid vraag en aanbod energie door de aanwezigheid van **energie infrastructuur**
- Risico op afname aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**

Beleidskeuze 1.3: Energie infrastructuur voor duurzame energie

- Kans op afname gevolgen van **overstromingen** vanuit de rivieren en de zee
- Kans op afname kans en het gevolg van **milieurampen** als gevolg van risico's van economische activiteiten
- Kans op verbetering verbondenheid vraag en aanbod energie door de aanwezigheid van **energieinfrastructuur**
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**

- Risico op afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**

Beleidskeuze 1.4: Realiseren opgave duurzame energie op land

- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op verbeteren kwaliteit **bodem en ondergrond**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **areaal natuurgebieden**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbetering milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op afname gebruik **minerale en fossiele hulpbronnen**
- Kans op toename **duurzaam beheer** van het areaal buitengebied
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op verbetering verbondenheid vraag en aanbod energie door de aanwezigheid van **energie infrastructuur**
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**

- Risico op afname kwaliteit en het natuurlijk systeem van de **bodem en ondergrond**
- Risico op verslechtering kwaliteit en natuurlijk systeem van het **grondwater**
- Risico op verslechtering kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlaktewater**
- Risico op afname areaal **stille, rustige en donkere gebieden**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico op afname **areaal natuurgebieden**
- Risico op afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Risico op afname kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Risico op afname areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Risico op vermindering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Risico op afname aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**

4.3 Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Wat is het toekomstperspectief en ambitie?

Het Rijk werkt aan een nieuwe duurzame, circulaire en internationaal concurrerende economie die veel maatschappelijke winst kan opleveren in termen van banen, innovatie, nieuwe bedrijvigheid en exportmogelijkheden. Tegelijkertijd moet de inzet leiden tot een economie met minder uitstoot van schadelijke stoffen, zonder verspilling van grondstoffen en een beter klimaat. De grote uitdaging ligt in de transitie van de op fossiele brandstoffen gebaseerde economie naar een schone, duurzame economie. Wel moeten de industrieën, de vervoerssector en andere vormen van bedrijvigheid sterk en internationaal concurrerend blijven en de vraag van een groeiende bevolking en economie bedienen.

Doel voor de komende periode is dat Nederland koploper is in de ontwikkeling, toepassing en export van slimme en duurzame producten, technologieën en diensten in een circulaire economie, in een internationaal onderscheidende aantrekkelijke, veilige en gezonde leefomgeving als onderdeel van een excellent vestigingsklimaat.

Figuur 4.3| Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Concrete doelen zijn:

- Nederland heeft uiterlijk in 2050 een circulaire en CO_2-arme economie, zoals vastgelegd in het Klimaatakkoord, de Energie-agenda en het Rijksbrede programma “Nederland Circulair in 2050’

- Nederland herovert en verstevigt zijn plek in de top vijf van meest concurrerende economieën ter wereld. Het omgevingsbeleid ondersteunt dit onder meer door te zorgen voor voldoende fysieke ruimte en een excellent vestigingsklimaat. Het schept voorwaarden om een groei van 2% van het BBP per jaar mogelijk te maken.

4.3.1 Wat zijn de beleidskeuzes?

Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Voor deze prioriteit bevat de ontwerp-NOVI acht beleidskeuzes; het betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen vervolgbesluiten en nader uit te werken plannen. Hierbij is belangrijk om te vermelden dat deze keuzes aanvullend zijn, soms een aanscherping betreffen of een bestendiging zijn van bestaand (sectoraal) beleid en plannen van zowel Rijk als regio. In de toelichting hierna is de nadruk gelegd op nieuwe, principiële elementen uit de beleidskeuzes die mogelijk gevolgen hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving; hierop is het planMER gericht. Daarnaast bevatten de beleidskeuzes allerlei procesmatige elementen; deze leiden vooralsnog niet tot gevolgen en blijven in de beoordeling dan ook buiten beschouwing.

Hierna zijn de acht beleidskeuzes voor deze prioriteit toegelicht.

Prioriteit 2 | Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

- Beleidskeuze 2.1: Duurzame en circulaire economie
- Beleidskeuze 2.2: Duurzame energiebronnen en verandering productieprocessen
- Beleidskeuze 2.3: Optimale (inter)nationale bereikbaarheid
- Beleidskeuze 2.4: Investeren in aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving
- Beleidskeuze 2.5: Bevorderen grensoverschrijdende verbindingen
- Beleidskeuze 2.6: Ruimte voor datacenters
- Beleidskeuze 2.7: Afstemmen vraag en aanbod kantoren, bedrijventerreinen en winkels
- Beleidskeuze 2.8: Spreiding toerisme

Beleidskeuze 2.1: Duurzame en circulaire economie

De Nederlandse economie verandert van karakter en is in 2050 geheel circulair en CO_2-neutraal. Nederland heeft een sterke positie in de top vijf van meest concurrerende economieën. Een gezonde en veilige leefomgeving en een goed vestigingsklimaat in het gehele land dragen bij aan een duurzaam groeivermogen van 2% van het Bruto binnenlands product (BBP). Het Rijk investeert, faciliteert met kennis en onderzoek en stelt eisen aan het benutten van circulaire grondstoffen.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Ruimte voor omschakeling duurzame en circulaire economie: De ruimte die nu in gebruik is voor industrie- en havenfuncties moet beschikbaar blijven voor de transitie (omslag naar circulaire productie en niet-fossiele brandstoffen), tenzij alternatieven beschikbaar komen. Zoveel mogelijk moet worden gezocht naar het optimaliseren van het huidige ruimtegebruik door compacter bouwen en het combineren van functies. Het toekomstige benodigde ruimtegebruik is onzeker. Waar nodig stellen de decentrale overheden extra ruimte beschikbaar voor de verdere ontwikkeling en omschakeling naar een duurzame, circulaire economie van: de vijf energie-intensieve industrieclusters, onze lucht- en overige zeehavens, Brainport Eindhoven, de greenports en de digitale (internationale) infrastructuur, inclusief datacenters.

Beleidskeuze 2.2: Duurzame energiebronnen en verandering productieprocessen

Ingezet wordt op het gebruik van duurzame energiebronnen en op verandering van productieprocessen. Ruimte voor haven- en industriegebieden blijft behouden.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Smart industry: Nieuwe ontwikkelingen zoals robotisering, digitalisering en schone productieprocessen vragen om aandacht voor aanwezige natuurwaarden, economische belangen, behoud en versterking van de landschappelijke kwaliteit, woonkwaliteit en voor (omgevingsveiligheid en milieunormen).
- Energie-intensieve industrie: Voor alle energie-intensieve industrieën, waaronder ook datacenters, moeten duurzame energiebronnen worden aangewend. Gelet op de verwachte lange transitieperiode zullen verschillende energiesystemen mogelijk tientallen jaren naast elkaar bestaan, wat mogelijk extra ruimte vergt. De haven- en industriegebieden aan de kust, zoals de Eemshaven, het Noordzeekanaalgebied, de Rijnmond en Terneuzen, zijn belangrijke aanlandingspunten voor duurzame energie die op zee is opgewekt. In deze gebieden wordt actief ruimte geboden aan (nieuwe) energie-intensieve industrie.
- Havengebieden: Voor de havens van Rotterdam en Amsterdam geldt dat de energietransitie een nauwe relatie heeft met een bredere verstedelijkingsopgave. De groei van productie en overslag in de haven, en de intensivering van het grondgebruik in de haven, kunnen botsen met de ontwikkelings- en bouwplannen in de omgeving. Het functioneren van havens mag niet in het gedrang komen. Eventueel ruimteverlies voor havenfuncties als gevolg van stedelijke transformaties moet - zo nodig - worden gecompenseerd
- Benutten reststoffen en restwarmte: Voor de bouwsector ligt de uitdaging om nieuwe bouwwerken en woningen niet alleen klimaat- en energieneutraal, maar ook met zoveel mogelijk herbruikbare materialen en natuur-inclusief te bouwen. Door gebouwen, waaronder woningen en kantoren, zoveel mogelijk aanpasbaar en flexibel te bouwen, zijn deze voor meer generaties aantrekkelijk en zijn ze ook in de toekomst voor andere dan woonfuncties geschikt.
- Transitie land- en tuinbouw: Nederland telt zeven greenports waarbinnen tuinbouwbedrijven intensief samenwerken om gebiedsopgaven integraal te benaderen. Daarbij gaat het om noodzakelijke gebiedsontwikkeling om de transitie naar klimaat neutrale en circulaire tuinbouw te realiseren. In dit planMER wordt in prioriteit 4 (par. 4.4) nader aandacht besteed aan deze transitie.

Beleidskeuze 2.3: Optimale (inter)nationale bereikbaarheid

Ingezet wordt op een optimale (inter)nationale bereikbaarheid van steden en economische kerngebieden, die belangrijk zijn voor onze economie. Ingezet wordt op het wegnemen van ontbrekende schakels in de infrastructuur en het met elkaar verknopen van nationale infrastructuurstelsels.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Ruimtelijke Economische Ontwikkel strategie: Het versterken van de vijf grootste steden en vier metropoolregio's en van het netwerk dat zij met elkaar en met andere steden in binnen- en buitenland vormen, omvat onder andere het versterken van de connectiviteit van toplocaties, het verbeteren van de digitale infrastructuur en de transformatie van (binnen)stedelijke gebieden.
- Optimale (inter)nationale netwerken: Het Rijk stuurt aan op het behoud en de realisatie van optimale nationale netwerken en Trans Europese Netwerken (TEN's); het hoofdwegennet, een hoogwaardige railinfrastructuur met goede regionale en internationale IC-verbindingen, een goed functionerend vaarwegennetwerk, voldoende capaciteit in de energie- en buisleidingen infrastructuur en een state of the art data-infrastructuur.
- Luchtvaart: Integrale beleidskeuzes met betrekking tot de luchtvaart worden gemaakt in de Luchtvaartnota 2020-2050 en de Luchtruimherziening en niet in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). In dit planMER is derhalve beperkt ingegaan op effecten met betrekking tot de luchtvaart.

Beleidskeuze 2.4: Investeren in aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving

Overheden investeren in een aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving in steden en regio's en bevorderen een onderscheidend en aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Regionale bereikbaarheid en een goed functionerend woon-werkverkeer is voor het economisch functioneren van onze steden en metropoolregio's essentieel. Behoefte bestaat aan voldoende ontwikkelingsruimte voor een kwalitatief hoogwaardig aanbod aan werklocaties. De beschikbaarheid van goede en betaalbare woningen en een gezonde, schone, veilige en aantrekkelijke leefomgeving worden steeds bepalender voor het economische succes.
- Het vraagt extra inzet in stedelijke regio's om de leefomgevingskwaliteit, het milieu en de bereikbaarheid op peil te brengen. De overheid kan ruimte bieden aan dergelijke initiatieven en sociaal ondernemerschap om innovatie en verdere ontwikkeling van onze duurzame kenniseconomie te stimuleren.

Beleidskeuze 2.5: Bevorderen grensoverschrijdende verbindingen

Institutionele, technisch-operationele belemmeringen en knelpunten in regelgeving die goede grensoverschrijdende (spoor-, lucht-, weg- en water-) verbindingen belemmeren, moeten worden opgelost.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Grensoverschrijdend perspectief: Een grensoverschrijdend perspectief op duurzame en vitale gebiedsontwikkeling, wonen, werken, infrastructuur (mobiliteit) en voorzieningen is nodig, met bijzondere aandacht voor de dynamiek in de grensregio's. Met de buurlanden bestaan diverse zorg-, woon-, werk- en onderwijsrelaties. Ook zijn er grensoverschrijdende effecten te zien op het gebied van water, natuur en landschap. Om grensoverschrijdende samenwerking optimaal te kunnen benutten zijn afspraken op het niveau van nationale overheden noodzakelijk.
- Ontwikkelen omgevingsagenda's in grensregio's: Grensoverschrijdende uitwisseling van arbeidspotentieel wordt in de weg gestaan door verschillen in diploma's, regelgeving en fiscale systemen. Grensoverschrijdend OV, voor woon-werkverkeer, kent nog veel beperkingen. Het ontwikkelen van Omgevingsagenda's vindt daarom plaats in overleg met, in elk geval, het Vlaamse en het Waalse Gewest en de Duitse deelstaten Noordrijn-Westfalen en Nedersaksen.

Beleidskeuze 2.6: Ruimte voor datacenters

Het Rijk faciliteert, in samenwerking met de andere overheden, de netbeheerders en het bedrijfsleven, ruimte voor vestiging van datacenters en voor de uitrol van nieuwe netwerken.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Ruimtelijke Strategie Datacenters: Datacenters kunnen, volgens de Ruimtelijk Strategie Datacenters, daar worden gevestigd waar: (1) duurzame energie beschikbaar is via huidige (en toekomstige) duurzame energienetwerken, (2) de levering van restwarmte aan warmtenetwerken mogelijk is voor levering aan het stedelijk gebied, en (3) voldaan kan worden aan de eisen die marktpartijen stellen aan digitale connectiviteit.
- Datakabels en netwerk: De aanlanding van nieuwe internationale datakabels via de Noordzee zal mogelijk blijven en in het Noordzee programma verder worden uitgewerkt, om de internationale connectiviteit te waarborgen. Voor de uitrol van het nieuwe netwerk is reservering van (veel) meer ruimte voor antennes en masten noodzakelijk ten opzichte van de huidige situatie.

Beleidskeuze 2.7: Afstemmen vraag en aanbod kantoren, bedrijventerreinen en winkels

Locaties van nieuwe kantoren, bedrijventerreinen en (groot)winkelbedrijven moeten passen bij het verkeers- en vervoersnetwerk, moeten goed afgestemd zijn op de vraag van bedrijven én de economische vitaliteit en de kwaliteit en aantrekkelijkheid van stad en land versterken.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Tekorten én overschotten aan kantoren, winkels en bedrijventerreinen zijn voor een groot deel te voorkomen. Een zorgvuldige raming van ruimtebehoefte en aanbod op regionaal niveau is daarbij van groot belang. Clustering van bedrijvigheid op locaties bij knooppunten van infrastructuur kan de economische vitaliteit van een regio bevorderen. Dit beleid dient een nationaal belang, maar vraagt decentrale uitwerking. (Boven)Regionale overheden voorkomen deze overschotten zowel als tekorten en houden bij inpassing (van bijvoorbeeld distributiecentra) rekening met de kwaliteit van het landschap.

Beleidskeuze 2.8: Spreiding toerisme

Nieuwe vestiging van toeristische attracties vindt bij voorkeur plaats buiten de huidige toplocaties en in de nabijheid van OV of bestaande aansluitingen op het hoofdwegennet.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

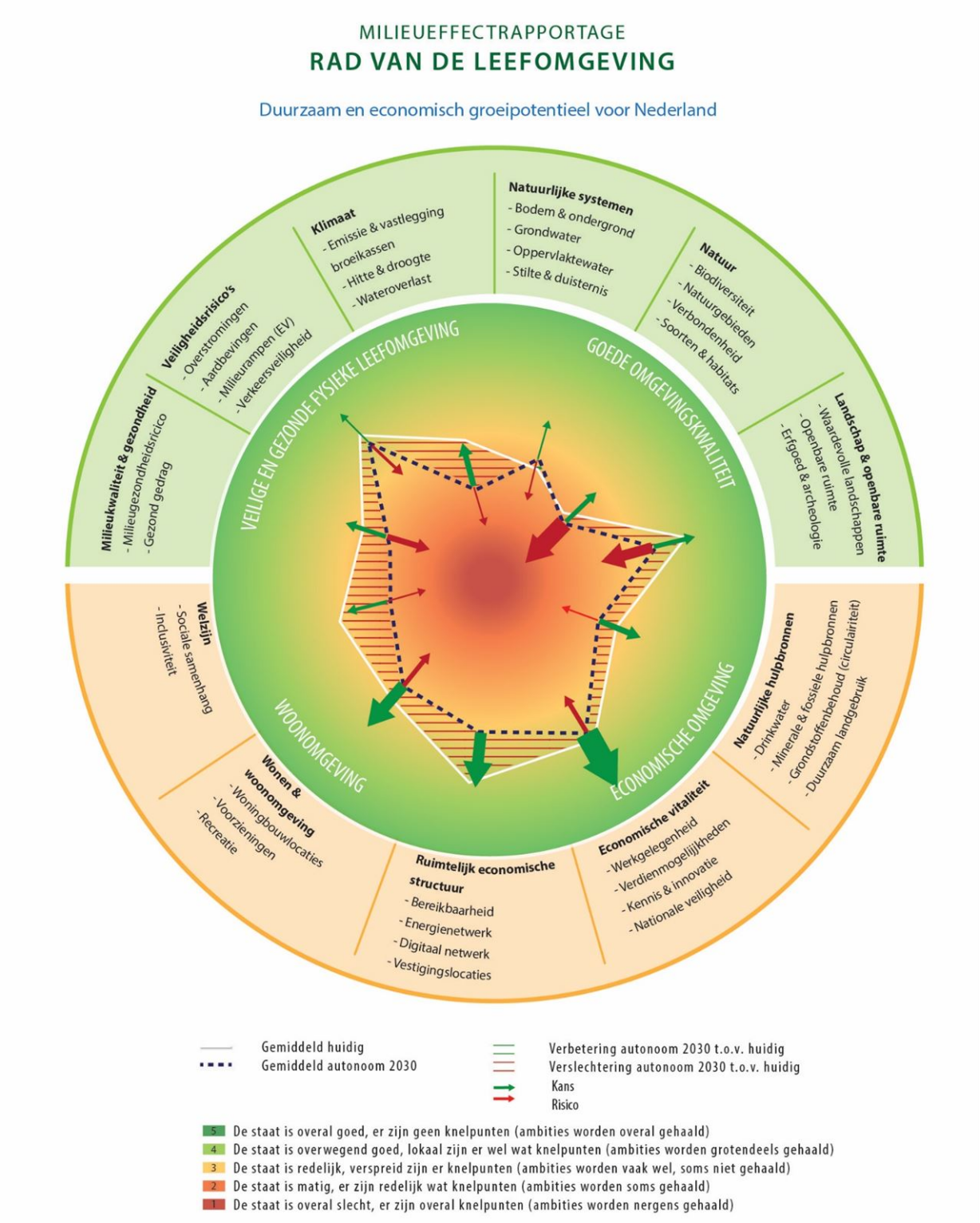
- Toerisme en recreatie zijn van toenemend economisch belang voor Nederland maar zorgen ook voor enorme druk op onze hoofdstad en enkele andere (historische en kust-) locaties en de lokale infrastructuur. Om het toerisme en de recreatie in goede banen te leiden en de druk op onze hoofdstad te verkleinen, is spreiding over het land nodig, door gerichte marketing en samenwerking van regionale en lokale overheden.

4.3.2 De kansen en risico's in beeld

Concrete effecten zijn nu nog niet aan de orde. Of zich effecten zullen voordoen én de aard en omvang van eventuele effecten (zowel positief als negatief) hangt af van de nadere uitwerking van het beleid in vervolgbesluiten en plannen van zowel Rijk als van de decentrale overheden. De voorgestelde beleidskeuzes betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen besluiten en de nader uit te werken plannen. Met oog op die toekomstige besluiten, doen zich als gevolg van de beleidskeuzes wel kansen en risico's voor, voor de fysieke leefomgeving. Hierna zijn de kansen en risico's van de beleidskeuzes in beeld gebracht aan de hand van het ´Rad van de Leefomgeving´. De belangrijkste conclusies zijn per kwadrant van het Rad toegelicht.

Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI dat leidt tot een kansen en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot.

Het onderstaande figuur van het RAD is op 2 manieren interactief. (1) De buitenste rand van het RAD is interactief. Wanneer u op bijv. het aspect 'Milieukwaliteit & gezondheid' gaat staan verschijnt er een pop-up. Wanneer u op de pop-up klikt komt u uit bij een toelichting op de effectbeoordeling van het betreffende aspect. (2) Ook de pijltjes in het onderstaande figuur van het RAD zijn interactief. Wanneer u op een pijltje klikt verschijnt er een pop-up met de belangrijkste kansen of risico's per aspect in relatie tot de beleidskeuzen in deze prioriteit. Deze informatie is ook weergegeven in het samenvattende overzicht van de kansen en risico's van dit aspect.



Figuur 4.4 | Kansen en risico's van beleidskeuzes over duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland

Veilige en gezonde leefomgeving

De inzet naar een meer circulaire en CO_2-neutrale en meer duurzame economie genereert kansen voor het klimaat. Het slim positioneren van datacenters en energie-intensieve industrie nabij belangrijke aanlandingspunten voor duurzame energie biedt kansen voor de reductie van de emissie van broeikasgassen. Er wordt beter gebruik gemaakt van restwarmte, waardoor er minder uitstoot plaats vindt. Ook het klimaat- en energieneutraal bouwen van kantoren en woningen zorgt voor een afname van CO_2-uitstoot. Het stimuleren goede (grensoverschrijdingen) OV-verbindingen kan leiden tot een modal shift (van milieubelastende vervoerwijzen naar milieuvriendelijke bijvoorbeeld) met meer vervoer over het spoor (en daarmee minder CO_2-uitstoot en milieuhinder). Het investeren in een aantrekkelijk, gezonde en veilige leefomgeving stimuleert daarnaast gezond gedrag.

Tegelijk brengt de transitie naar een meer duurzame en circulaire economie ook risico's met zich mee. Ruimtebeslag, de komst van nieuwe functies en de hiermee gepaard gaande logistiek leiden tot risico's voor milieu en gezondheid, met name in de omgeving van woongebieden en in gebieden waar haven- en industriegebieden worden getransformeerd naar woongebied. Er kan sprake zijn van een toenemende uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, geluidshinder en geur. Ook is er impact op de omgevingsveiligheid. Dit brengt risico's met zich mee voor de milieugezondheid, milieurampen en emissie van broeikasgassen.

Het behoud van het groeivermogen van de Nederlandse economie brengt risico's met zich mee voor milieu & gezondheid: in gebieden waar industrieën worden geclusterd en haven- en industriegebieden ruimte nodig hebben om de duurzame transities te kunnen accommoderen bestaat een risico op toename van milieudruk op de het leefmilieu en gezondheid. Het actief ruimte bieden aan nieuwe energie intensieve industrie kan bovendien leiden tot een verhoogd risico op milieu-incidenten.

Tot slot zijn er ook kansen voor het verhogen van de verkeersveiligheid door het sturen op een slimme spreiding van toerisme en recreatie.

Belangrijkste kansen: *milieugezondheidsrisico, gezond gedrag, verkeersveiligheid, emissie & vastlegging van broeikasgassen.*

Belangrijkste risico's: *milieugezondheidsrisico, milieurampen, emissie & vastlegging van broeikasgassen.*

Goede omgevingskwaliteit

Het behoud van het groeivermogen van de Nederlandse economie en de transitie naar een meer duurzame en circulaire economie brengt risico's met zich mee voor natuur, landschap en openbare ruimte. Daar waar industriegebieden ruimte nodig hebben om de duurzame transities te kunnen accommoderen en infrastructuur verbeterd moet worden, bestaat een risico op verstoring van natuur (zie ook Arcadis, 2017; Rijkswaterstaat & Royal HaskoningDHV, 2014). Ook kunnen natuurgebieden in omvang afnemen of samenhang en milieucondities verslechteren. Een te hoge dichtheid van bebouwing kan ten koste gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte. Voor de aanlanding van bestaande en nieuwe internationale datakabels via de Noordzee is een ruimtelijke reservering gewenst. Er is veel meer ruimte noodzakelijk voor antennes en masten ten opzichte van de huidige situatie. De ingrepen kunnen waardevolle landschappen en archeologische waarden mogelijk verstoren. Uitgaande van minder lozing van warm afvalwater op het oppervlaktewater (als gevolg van hergebruik van water) is er wel sprake van een kans op verbetering van het oppervlaktewater.

Door spreiding van recreatie worden ook in relatief stille en donkere gebieden (buiten de Randstad) een toename van toerisme verwacht. Dit vormt een risico voor deze gebieden met betrekking tot stilte en duisternis, evenals waardevolle landschappen. Door spreiding van toerisme neemt de recreatiedruk (en daarmee de verstoring op natuurwaarden) in bijvoorbeeld kustplaatsen ter hoogte van Natura 2000-gebieden wel af. Het is echter maar de vraag of dit ook resulteert in een positief effect op natuur. In andere gebieden neemt de recreatiedruk weer toe waardoor de verstoring van natuurwaarden ook zal toenemen. In enkele gebieden zoals het IJsselmeergebied en de Veluwe is dit in de huidige situatie al een groot probleem.

***Belangrijkste kansen**: oppervlaktewater, biodiversiteit, areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats, waardevolle landschappen, openbare ruimte en erfgoed & archeologie.*

***Belangrijkste risico's:** stilte en duisternis, biodiversiteit, areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats, waardevolle landschappen, openbare ruimte, erfgoed & archeologie.*

Economische omgeving

De beleidsprioriteit 'duurzaam groeipotentieel van Nederland' biedt kansen voor natuurlijke hulpbronnen: er zijn minder hulpbronnen nodig indien woningen en kantoren duurzaam worden gebouwd. Ook is er sprake van een grotere mate van grondstoffenbehoud wanneer gebruikte producten worden opgeslagen bij verzamelplekken en industrieën nabij energiegebruikers worden gelokaliseerd. Datacenters gebruiken aan de andere kant veel energie. Het ruimtegebruik wordt duurzamer. Als gevolg van het bieden van ruimte voor deze centra neemt het gebruik van minerale grondstoffen en hulpbronnen juist toe. Dit vormt een risico.

Voor de werkgelegenheid en het verdienvermogen zijn er vanuit de energietransitie ook veel kansen te benoemen. De vele nieuw te bouwen en te renoveren kantoren en woningen genereren werk in de bouw en installatietechniek. Ook wordt er meer werk verwacht in de opslag, overslag en transport van brandstoffen en genereert het spreiden van toerisme en recreatie kansen voor werkgelegenheid in gebieden waar nu leegstand is (b.v. Friesland). Een kanttekening is dat de werkgelegenheid in de afvalverwerking afneemt. Er is een kans dat de transformatie naar circulaire economie 'dwingt' tot innovatie: dit biedt kansen voor innovatiekracht (kennis & innovatie), wat de sleutel kan zijn voor de sector. Ook zijn er kansen voor de nationale veiligheid als gevolg van het minder afhankelijk zijn van het buitenland voor energie en grondstoffen.

Kansen voor een verbeterde bereikbaarheid zijn er als gevolg van o.a. de inzet op optimale (internationale) bereikbaarheid van steden en kerngebieden, goede grensoverschrijdende verbindingen en het spreiden van toerisme en recreatie.

Het slim localiseren van nieuwe industrieën en datacenters biedt kansen voor een efficiënter energienetwerk (vraag en aanbod dichter bij elkaar). De ruimtelijke reservering voor aanlanding van bestaande en nieuwe internationale datakabels via de Noordzee (om de internationale connectiviteit te waarborgen) geeft kansen voor het digitale netwerk. Tot slot kan de kwaliteit als vestigingslocatie toenemen (kans) door o.a. de investeringen in een aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving in steden en regio's.

***Belangrijkste kansen:** minerale & fossiele hulpbronnen, grondstoffenbehoud, duurzaam ruimtegebruik, werkgelegenheid, verdienvermogen, kennis & innovatie, nationale veiligheid, bereikbaarheid, energienetwerk, digitaal netwerk en vestigingslocaties.*

***Belangrijkste risico's:** minerale & fossiele hulpbronnen, werkgelegenheid, verdienvermogen.*

Woonomgeving

Er zijn kansen voor woningbouw, voorzieningen en recreatie die hangen samen met de verduurzamingen van woningen, de inzet op optimale (inter)nationale bereikbaarheid van steden en regio's en het voorkomen van tekorten en overschotten aan kantoren, winkels en bedrijventerreinen. De inzet ten aanzien van goede grensoverschrijdende verbindingen kan een antwoord zijn op de uitdagingen die krimp, woningmarkt en een tekort aan voorzieningen vormen. Dit biedt kansen voor woningbouwlocaties en voorzieningen.

Het stimuleren van toerisme en recreatie in krimpgebieden, waar sprake is van leegstand, kan de sociale samenhang in die gebieden versterken. De inzet op een optimale bereikbaarheid en oplossen van institutionele, technische en operationele belemmeringen draagt positief bij aan de inclusiviteit: de mate waarin iedereen gelijke kansen heeft om deel te nemen aan de samenleving vergroot hierdoor.

De ruimte voor datacentra, industrieën en havenactiviteiten kan ten koste gaan van de ruimte voor woningen en voorzieningen. Ter hoogte van steden zoals Rotterdam en Amsterdam kan dit tot knelpunten leiden. Ook recreatie kan ten kosten gaan van de benodigde ruimte (b.v. uitloopgebied voor wandelen en/of fietsen). Dit levert risico's op voor woningbouwlocaties, voorzieningen en recreatie.

Belangrijkste kansen: *woningbouwlocaties, voorzieningen, recreatie, sociale samenhang en inclusiviteit.*

Belangrijkste risico's*: woningbouwlocaties, voorzieningen, recreatie en inclusiviteit.*

Samenvattend overzicht van kansen en risico's

Beleidskeuze 2.1: Duurzame en circulaire economie

- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op afname gebruik **minerale en fossiele hulpbronnen**
- Kans op sluiten van **grondstofkringlopen**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op toenemende garantie **nationale veiligheid**
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico op **milieurampen** als gevolg van risico's van economische activiteiten
- Risico op afname aantal **banen** in sectoren
- Risico op afname **verdienvermogen** in sectoren

Beleidskeuze 2.2: Duurzame energiebronnen en verandering productieprocessen

- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op verbetering van de kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlaktewater**
- Kans op afname gebruik **minerale en fossiele hulpbronnen**
- Kans op sluiten van **grondstofkringlopen**
- Kans op duurzaam **landgebruik**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op toenemende garantie **nationale veiligheid**
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico op **milieurampen** als gevolg van risico's van economische activiteiten
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico voor afname **areaal natuurgebieden**
- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico op verkleining areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Risico op afname aantal **banen** in sectoren
- Risico op afname **verdienvermogen** in sectoren
- Risico op afname areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Risico op vermindering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Risico op afname aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**

Beleidskeuze 2.3: Optimale (inter)nationale bereikbaarheid

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden.
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico voor afname **areaal natuurgebieden**
- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**

Beleidskeuze 2.4: Investeren in aantrekkelijke, gezonde en veilige leefomgeving

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en daarmee een kans op een toename van gezond gedrag en een gezonde leefstijl
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**
- Risico op afname **gelijke kansenom deel te nemen aan de samenleving**

Beleidskeuze 2.5: Bevorderen grensoverschrijdende verbindingen

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename **gelijke kansenom deel te nemen aan de samenleving**
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico op toename **emissie van broeikasgassen**

Beleidskeuze 2.6: Ruimte voor datacenters

- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op toename **kennis en innovatie**
- Kans op verbetering verbondenheid vraag en aanbod energie door de aanwezigheid van **energienetwerk**
- Kans op verbeteren digitale verbondenheid door de aanwezigheid van een **digitaal netwerk**
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico op afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Risico op toename gebruik **minerale en fossiele hulpbronnen**
- Risico op afname areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**

Beleidskeuze 2.7: Afstemmen vraag en aanbod kantoren, bedrijventerreinen en winkels

- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**

Beleidskeuze 2.8: Spreiding toerisme

- Kans op vermindering van het aantal **verkeerslachtoffers** en verandering van het gedrag van deelnemers en mobiliteitsontwikkelingen
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **areaal natuurgebieden**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans op verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**
- Kans op toename **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**
- Risico op afname van het areaal **stille, rustige en donkere** gebieden
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico op afname **areaal natuurgebieden**
- Risico op afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op verkleining areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Risico voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**.

4.4 Sterke en gezonde steden en regio's

Wat is het toekomstperspectief en de ambitie?

De stad van de toekomst en de regio van de toekomst vragen om nieuwe keuzes in de inrichting van onze leefomgeving. Steden en regio's met een optimaal woon- en werkklimaat voor iedereen en een hoog voorzieningenniveau zijn de ambitie. Dat betekent compact bouwen met woningen voor iedereen en het werk dichtbij. Een gezonde, veilige en klimaatbestendige stad met ruimte voor groen, natuur en water. Met openbare ruimte die uitnodigt tot ontmoeten en bewegen. Een duurzaam mobiliteitssysteem om te zorgen dat alles bereikbaar is, liefst te voet, met de fiets of het OV. Een stad met ruimte voor nieuwe economie en initiatieven die bijdragen aan de kwaliteit van de stad en haar bewoners.

Kortom, Nederland wil niet alleen in de top 5 van duurzame economische landen staan, maar ook in de top van landen met gezonde, veilige en leefbare steden.

Om de economische concurrentiekracht te versterken én tegelijkertijd de attractiviteit, verduurzaming en bereikbaarheid van de stedelijke regio's te verbeteren is een systeemsprong noodzakelijk. Essentieel wordt om verstedelijkingsopgaven in samenhang te bezien en aan te pakken met gewenste transities op het gebied van mobiliteit, klimaat en energie.

Figuur 4.5 | Sterke en gezonde steden en regio's

4.4.1 Wat zijn de beleidskeuzes?

Voor deze prioriteit bevat de ontwerp-NOVI zes beleidskeuzes; het betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen vervolgbesluiten en nader uit te werken plannen. Hierbij is belangrijk om te vermelden dat deze keuzes aanvullend zijn, soms een aanscherping betreffen of een bestendiging zijn van bestaand (sectoraal) beleid en plannen van zowel Rijk als regio. In de toelichting hierna is de nadruk gelegd op nieuwe, principiële elementen uit de beleidskeuzes die mogelijk gevolgen hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving; hierop is het planMER gericht. Daarnaast bevatten de beleidskeuzes allerlei procesmatige elementen; deze leiden vooralsnog niet tot gevolgen en blijven in de beoordeling dan ook buiten beschouwing.

Hierna zijn de zes beleidskeuzes voor deze prioriteit toegelicht.

Prioriteit 3 | Sterke en gezonde steden en regio's

- Beleidskeuze 3.1: Duurzame ontwikkeling steden
- Beleidskeuze 3.2: Integrale verstedelijkingsstrategie
- Beleidskeuze 3.3: Woningvraag sluit aan bij aanbod
- Beleidskeuze 3.4: Geconcentreerde verstedelijking
- Beleidskeuze 3.5: Klimaatbestendige steden en regio's
- Beleidskeuze 3.6: Bereikbaarheid stad en regio
- Beleidskeuze 3.7: In gebieden met bevolkingsdaling versterken we de vitaliteit en leefbaarheid

Beleidskeuze 3.1: Duurzame ontwikkeling steden

Steden ontwikkelen zich duurzaam door een samenhangende aanpak van wonen, werken, mobiliteit, gezondheid en leefomgevingskwaliteit.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Quality of life voorop: Het is essentieel dat stedelijk gebied en de steden gezond, aantrekkelijk, veilig en schoon zijn om in te wonen en te werken, dat er goede betaalbare woningen beschikbaar zijn en dat woon- en werklocaties bereikbaar zijn. Dit vraagt om zorgvuldige en gebiedsgerichte inzet van veel partijen én een extra impuls.
- Gezonde steden en regio's: Het gezond kunnen wonen, werken en ontspannen van de inwoners van steden en regio's vereist een goede leefomgevingskwaliteit, op het gebied van bodem, water, lucht, geluid, geur en externe veiligheid (waarbij gezondheid altijd meegewogen moet worden). Schoon verkeer en een vervoersysteem dat mensen aanzet tot bewegen, helpen de stad gezonder te maken. Vanuit dit oogpunt is een mobiliteitssysteem gewenst dat actieve vervoersvormen (fietsen en lopen) en OV-gebruik stimuleert. Daarnaast dient de openbare ruimte voldoende ruimte te bieden om te ontspannen, bewegen en spelen en de interactie tussen de stadsbewoners te stimuleren. De leefomgeving kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verleiden tot een gezondere leefstijl en het vergroten van het gezondheidspotentieel van kwetsbare groepen. Gezondheidsbevordering via de leefomgeving wordt dan ook met voorrang toegepast in wijken en buurten met gezondheidsachterstanden. Dit vraagt om een sterkere wederkerige samenwerking tussen het ruimtelijk domein en het sociale gezondheidsdomein.
- Groen en water in en rond de stad: Overheden zetten extra in op het vergroenen van de steden en het toevoegen van water, het vergroten van de recreatieve mogelijkheden en zo mogelijk ook op de natuurwaarde van de stedelijke groene gebieden. Het combineren van een stedelijk beleid van compactheid en vergroening vormt een ontwerpopgave. De ontwikkeling van een stedelijk groenfonds kan bij dragen aan de vergroening.
- Cultureel erfgoed als drager voor aantrekkelijke steden en regio's: Erfgoed is steeds nadrukkelijker gericht op behoud door ontwikkeling, met oog op de toegevoegde waarde voor de omgeving. Door erfgoed te verbinden aan de maatschappelijke opgaven en als drager te zien voor de ontwikkeling kan het een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van de steden en regio's.

- Brede afweging op maat: Door slim te combineren leidt toevoeging van nieuwe functies tot weinig extra ruimtebeslag. Een geconcentreerde stedelijke ontwikkeling is de inzet. Dit moet ruimte en kwaliteit bieden voor wonen, leven en werken die de maatschappij nu en in de toekomst vraagt. En die economisch, ruimtelijk efficiënt is en onnodige verplaatsingskilometers voorkomt.

Beleidskeuze 3.2: Integrale verstedelijkingsstrategie

Het Rijk hanteert een integrale verstedelijkingsstrategie.

Gezien de grote vraag naar ruimte en de beperkte beschikbaarheid daarvan in de stedelijke gebieden is het verstandig om voor elk stedelijk gebied uit te gaan van een gebiedsgerichte en integrale verstedelijkingsstrategie. Integrale omgevingskwaliteiten dienen voorop te staan als basis voor de te maken keuzes. Er moet daarbij worden gezorgd dat er flexibel en snel kan worden ingespeeld op nieuwe wensen en ontwikkelingen in de samenleving.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Verstedelijkingsstrategie: Er voor de gebiedsgerichte en integrale verstedelijkingsstrategie een aantal stappen worden gevolgd: (1) breng kwaliteitseisen van de omgeving in beeld (2) breng ruimtelijke fysieke behoeften in beeld en (3) breng de verstedelijkingsmogelijkheden in beeld.

Beleidskeuze 3.3: Woningvraag sluit aan bij aanbod

Het woningaanbod in de regio's sluit aan bij de vraag naar aantallen en typen woningen, woonmilieus en prijsklasse.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Steden verder kunnen groeien. Mensen willen in stedelijke regio's wonen waar veel arbeidsplaatsen zijn. Ook om onnodige mobiliteit te voorkomen worden woningen gerealiseerd in de regio's waar de vraag is. Daarbij zorgt het Rijk voor een woonaanbod dat aansluit op de woonbehoefte in de regio en voldoende is gedifferentieerd in type, woonmilieu en prijsklasse (met expliciete aandacht voor het middensegment). Overheden in stedelijke regio's zorgen er gezamenlijk voor dat er woningen zijn voor alle doelgroepen (ook ouderen) en maken afspraken over de verdeling van de sociale woningbouw. De sociale samenhang wordt bevorderd door voldoende afwisseling in woningtypen en prijsklassen, de ontwikkeling van gemengde woon-/werkmilieus en een veilige, toegankelijke en aantrekkelijke, gezond ingerichte openbare ruimte.
- Woondeals: Met de meest gespannen woningmarktregio's (de metropoolregio's Amsterdam, Rotterdam-Den Haag, Utrecht, Amersfoort, Eindhoven en de stad Groningen) maakt het Rijk afspraken in de woondeals, om versnelling en vergroting van de bouwproductie te realiseren.

Beleidskeuze 3.4: Geconcentreerde verstedelijking

De verstedelijking gebeurt geconcentreerd en de grote open ruimten tussen stedelijke regio's behouden hun openheid. De groengebieden in de stad en aan de stadsranden nemen in omvang en aantal toe, hebben een goede kwaliteit en dragen bij aan de gezondheid van de bevolking en een hoge leefomgevingskwaliteit.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Geconcentreerde verstedelijking: Om de toegang tot groen en natuur voor de stedelingen te behouden, is het van belang dat de basisvorm van de stedelijke regio's en de open ruimten in het netwerk, zoals het Groene Hart, behouden blijven. Goede verbindingen tussen de stedelijke regio's zijn daarbij nodig om de kracht van het netwerk als geheel te benutten.
- Randen stedelijk gebied: Extra aandacht is nodig voor de randen van het stedelijk gebied. Hier is vaak sprake van wisselende ruimtelijke kwaliteit. Op sommige plekken is er een mooie overgang tussen woongebieden en een groen stedelijk uitloopgebied. Op andere plekken is verrommeling zichtbaar en is een sterke kwaliteitsverbetering gewenst. Stadsranden en het ommeland zijn gebieden waarmee zorgvuldig moeten worden omgegaan. Ze kunnen door bestaande of nieuw te ontwikkelen functies waarde toevoegen aan de omgeving.

Beleidskeuze 3.5: Klimaatbestendige steden en regio's

Steden en regio's worden klimaatbestendig ontwikkeld.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Klimaatadaptatie: Klimaatadaptatie dient ook onderdeel te zijn van ruimtelijke ingrepen en investeringen die vanwege andere ontwikkelingen en de grote transities gedaan moeten worden. Compacte verstedelijking in combinatie met voorbereiding op de gevolgen van klimaatverandering vragen om een doordachte en afgewogen invulling van het openbare en private ruimtegebruik. Een afgewogen locatiekeuze dient te worden gemaakt voor nieuwe (woningbouw en infrastructurele) ruimtelijke plannen. Ongunstige locaties voor waterhuishouding of bodemdaling moeten worden vermeden (diepe polders, slappe grond, verdroging, zoute kwel) of het effect moet worden gemitigeerd. Nieuwe ontwikkelingen achter de dijken en duinen worden zoveel mogelijk uitgevoerd op een wijze dat de overstromingsrisico's niet toenemen. Hierbij speelt vergroening een belangrijke rol. Vanaf 2020 dienen overheden besluiten over de ontwikkeling en inrichting van het stedelijk gebied te toetsen op de gevolgen voor klimaatbestendigheid. De gehele gebouwde omgeving dient in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig ingericht te zijn.

Beleidskeuze 3.6: Bereikbaarheid stad en regio

Het mobiliteitssysteem (voor zowel personen als goederen) in, rondom en tussen de steden levert een goede bereikbaarheid. We zorgen dat modaliteiten onderling zijn verknoopt en worden benut op hun specifieke kwaliteiten. Het stedelijk mobiliteitssysteem draagt bij aan een gezonde leefomgeving en een gezonde leefstijl.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Ander mobiliteitsgedrag: In compacte steden kunnen mensen zich gemakkelijker en efficiënter verplaatsen met de fiets, te voet en met het openbaar vervoer. Dat leidt tot minder ruimtebeslag, minder CO_2-uitstoot en energieverbruik, een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast en een betere gezondheid. Het mobiliteitssysteem dient dit mobiliteitsgedrag te stimuleren. Het mobiliteitssysteem in en rondom de steden wordt daartoe meer geïntegreerd en duurzaam ingericht, waarbij modaliteiten op hun specifieke kwaliteiten worden benut.
- Systeemsprong in OV systeem: In groeiende stedelijke regio's met een hoge dichtheid is naast het efficiënter benutten van het bestaande netwerk een systeemsprong in het stedelijk OV-systeem nodig om verdere verdichting en verduurzaming van de mobiliteit mogelijk te maken.

- Smart mobility: Met benuttingsmogelijkheden en smart mobility-oplossingen kan de capaciteit van het huidige netwerk beter worden benut. Maar waar noodzakelijk wordt de infrastructuur uitgebreid. Er komt veel verkeer over de weg de stedelijke regio's in. Meer overstap- of overslagmogelijkheden kunnen gecreëerd worden door bestaande infrastructuur aan te passen.
- Vervoershubs: Om tot een goede integratie van het vervoerssysteem te komen en de reizigers een gebruiksvriendelijke overstap te bieden, moeten de vervoersmodaliteiten op strategische plekken aan de rand van de regio of de stad aan elkaar worden gekoppeld. Overheden reserveren ruimte voor (de ontwikkeling van) hubs aan de randen van de stad of de regio en zetten zich gezamenlijk in om de vervoerssystemen te integreren en deze knooppunten te ontwikkelen. Ook voor de stedelijke distributie zullen overheden ruimte moeten reserveren aan de rand van de stad voor overslag. De maatschappelijke partijen werken aan invoering van een stedelijk distributiesysteem, waarmee vanaf 2025 de stadskernen van de 30 tot 40 grootste gemeenten emissievrij worden bevoorraad.

Beleidskeuze 3.7: In gebieden met bevolkingsdaling versterken we de vitaliteit en leefbaarheid

Ondanks dat Nederland als geheel groeit, heeft een aantal delen van het land te maken met bevolkingsdaling**.** Het Rijk zet zich met decentrale overheden in om op andere wijze de vitaliteit en leefbaarheid in gebieden met bevolkingsdaling te versterken.

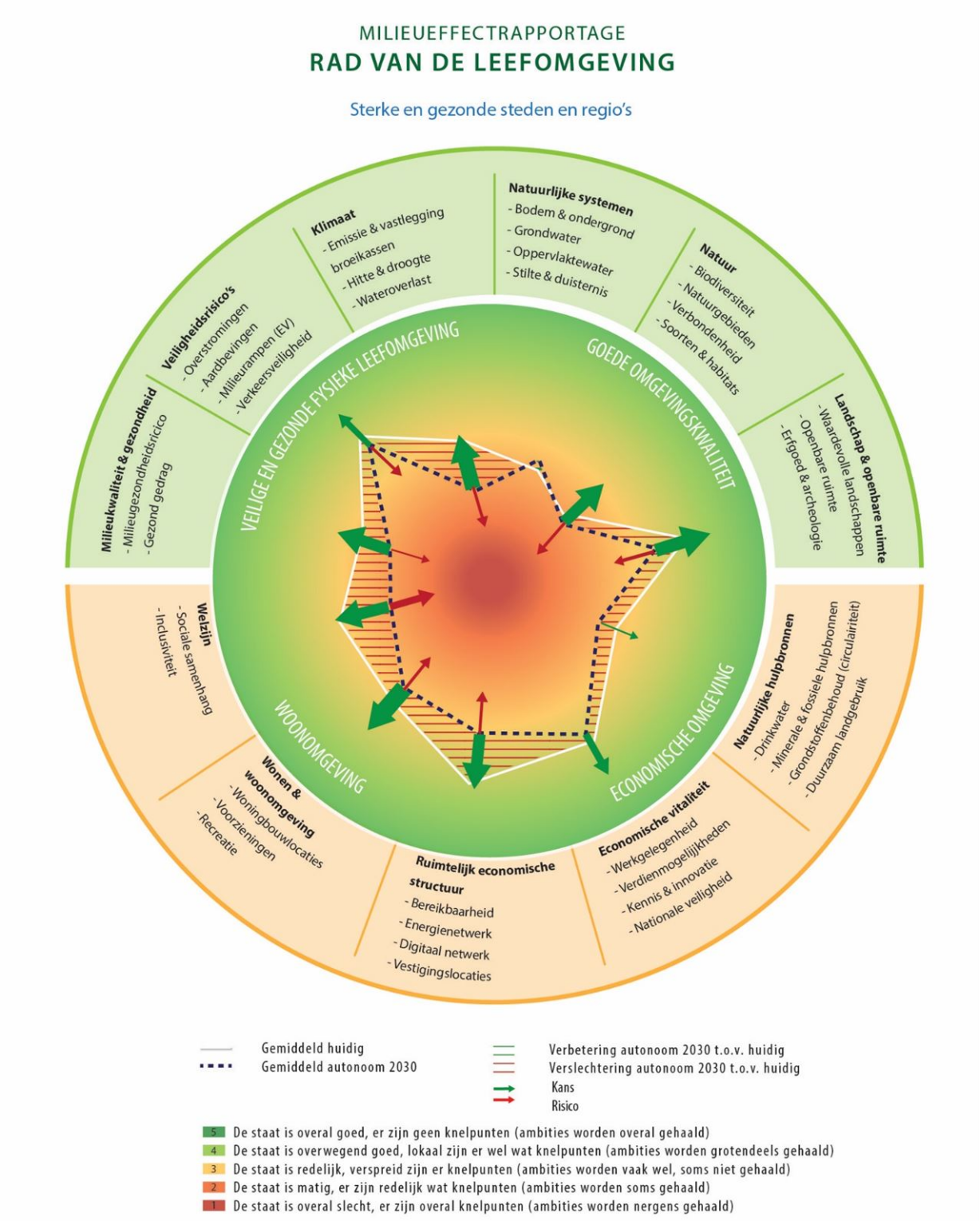
De inzet richt zit op het ontwikkelen of versterken van regionaal economische toekomstperspectieven en een toegesneden instrumentarium met ruimte voor innovatie en experimenten. Daarbij wordt ook gekeken naar de bereikbaarheid van en binnen deze gebieden. De regelgeving moet voldoende ruimte bieden om verschillende voorzieningen te combineren, te experimenteren en maatschappelijke initiatieven te ondersteunen. De overheden passen waar nodig hun regelgeving hierop aan.

4.4.2 De kansen en risico's in beeld

Concrete effecten zijn nu nog niet aan de orde. Of zich effecten zullen voordoen én de aard en omvang van eventuele effecten (zowel positief als negatief) hangt af van de nadere uitwerking van het beleid in vervolgbesluiten en plannen van zowel Rijk als van de decentrale overheden. De voorgestelde beleidskeuzes betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen besluiten en de nader uit te werken plannen. Met oog op die toekomstige besluiten, doen zich als gevolg van de beleidskeuzes wel kansen en risico's voor, voor de fysieke leefomgeving. Hierna zijn de kansen en risico's van de beleidskeuzes in beeld gebracht aan de hand van het ´Rad van de Leefomgeving´. De belangrijkste conclusies zijn per kwadrant van het Rad toegelicht.

Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI dat leidt tot een kansen en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot.

Het onderstaande figuur van het RAD is op 2 manieren interactief. (1) De buitenste rand van het RAD is interactief. Wanneer u op bijv. het aspect 'Milieukwaliteit & gezondheid' gaat staan verschijnt er een pop-up. Wanneer u op de pop-up klikt komt u uit bij een toelichting op de effectbeoordeling van het betreffende aspect. (2) Ook de pijltjes in het onderstaande figuur van het RAD zijn interactief. Wanneer u op een pijltje klikt verschijnt er een pop-up met de belangrijkste kansen of risico's per aspect in relatie tot de beleidskeuzen in deze prioriteit. Deze informatie is ook weergegeven in het samenvattende overzicht van de kansen en risico's van dit aspect.



Figuur 4.6 | Kansen en risico's van beleidskeuzes over sterke en gezonde steden en regio's

Veilige en gezonde leefomgeving

Een compacte en klimaatbestendige stad met een duurzaam en efficiënt mobiliteitssysteem biedt kansen voor gezond gedrag (mensen nemen eerder de fiets of gaan lopen) een lagere CO_2-uitstoot (minder reiskilometers door een compactere stad) en – indien een systeemsprong in het OV wordt gerealiseerd - een betere luchtkwaliteit. Meer inzet op een klimaatbestendige inrichting van de stad, zoals b.v. de aanleg van groene daken en groengebieden in de stad en aan de stadsranden, biedt daarnaast kansen om wateroverlast, hitte en droogte te beperken, alsmede de gevolgen van overstromingen in te perken.

Terwijl compacte verstedelijking kansen biedt voor het leefmilieu in het landelijk gebied en voor de standsranden, brengt compacte verstedelijking (met functiemenging van wonen en werken) ook risico's met zich mee. In compacte of 'verdichtende' steden komen meer bewoners, bezoekers en economische activiteiten bij elkaar in gebieden waar nu al sprake is van een relatief slechte milieukwaliteit. De groei van het aantal economische activiteiten, bewoners en bezoekers kan bovendien de milieukwaliteit (lucht, geluid, stank, omgevingsveiligheid) verder verslechteren. Wanneer de milieucondities geen ruimte bieden aan de toevoeging van bebouwing en activiteiten, dan is inbreiding alleen mogelijk met aanvullende maatregelen om een veilige en gezonde milieukwaliteit te kunnen garanderen in de steden waar verdichting is voorzien. De keuze voor een integrale verstedelijkingsstrategie moet er aan bijdragen dat wordt voorkomen dat nieuwe woningbouw wordt gerealiseerd op plekken met een slechte milieukwaliteit en risico's voor gezondheid en omgevingsveiligheid. Een consequente toepassing van de verstedelijkingsstrategie is belangrijk; indien de eerste stap in de strategie wordt overgeslagen of te beperkt wordt ingevuld, dan bestaan er risico's op toename van de milieugezondheidsrisico's en op afname van de omgevingsveiligheid. Ook kan dan een risico ontstaan voor wat betreft de veiligheid tegen overstromingen en wateroverlast.

Verder kunnen mensen zich in compacte steden gemakkelijker en efficiënter verplaatsen met de fiets, te voet en met het openbaar vervoer. Ten opzichte van uiteengelegde bebouwing buiten de bestaande steden leidt dit tot minder ruimtebeslag en minder CO_2-uitstoot en energieverbruik. Voor de luchtkwaliteit, geluidsoverlast en de gezondheid van bewoners en bezoekers is dit echter niet per definitie het geval. Met meer economische activiteiten, bewoners en bezoekers neemt de uitstoot en geluidoverlast in de steden toe en het aantal mensen dat daarvan gezondheidsschade kan ondervinden ook. De gezondheidsbescherming in stedelijke gebieden vormt daarom een aandachtspunt. Ook kan - als gevolg van de toenemende druk op het mobiliteitssysteem - de verkeersveiligheid lokaal afnemen (meer verplaatsingen in een kleiner gebied) en nemen de gevolgen bij milieurampen toe (hogere bevolkingsdichtheid). De keuze voor een integrale verstedelijkingsstrategie draagt bij aan het beheersen van risico's die gepaard gaan met (compacte) verstedelijking en voor het benutten van kansen voor de leefomgeving.

Meer groen en water in de stad leidt mogelijk tot risico's voor infecties/ziektes bij mensen, b.v. door een slechte waterkwaliteit of blootstelling aan teken, muggen en allergenen. Indien verdere verdichting ten koste gaat van de kwaliteit van het gebied (b.v. de ruimte voor groen of waterberging) kan wateroverlast of hittestress ontstaan (zie ook Royal HaskoningDHV, 2011 en Arcadis, 2017).

Belangrijkste kansen: *milieugezondheidsrisico, gezond gedrag, overstromingen, verkeersveiligheid, emissie & vastlegging van broeikasgassen, hitte & droogte en wateroverlast.*

Belangrijkste risico's: *milieugezondheidsrisico's, milieurampen, verkeersveiligheid, hitte & droogte, wateroverlast.*

Goede omgevingskwaliteit

Een meer klimaatbestendige inrichting van steden en regio's biedt veel kansen voor een goede omgevingskwaliteit. Voor natuur liggen er kansen voor het vergroten van de biodiversiteit binnen stedelijk gebied. Dit kan door meer groen en water in (en aan de randen van) de stad. Een natuur-inclusieve stad met doorlopende groenstructuren en ecologische verbindingszones biedt veel kansen voor natuur. Ook kan het areaal natuurgebied hierdoor toenemen en treedt als gevolg van een meer compacte stad mogelijk minder versnippering op van natuur buiten de stad (verbondenheid). Echter door de grenzen aan de inbreiding bestaat de mogelijkheid dat toch ruimte nodig is voor de verstedelijking. Hier bestaat een risico op een toename van de milieudruk. Uitbreiding van infrastructuur en meer opstap- of overslagmogelijkheden kunnen ten kosten gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte, soorten en habitats en verbondenheid van natuurgebieden.

Een compacte verstedelijking biedt ook kansen om waardevolle landschappen buiten de stad (bijvoorbeeld het Groene Hart) te sparen (zie ook PBL, 2019 voor nadere informatie), de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren en over te gaan tot herontwikkeling van bebouwd cultureel erfgoed. De kwaliteit van de openbare ruimte kan echter ook afnemen indien over de grenzen van verdichting wordt heengegaan. Hetzelfde geldt voor waardevolle landschappen grenzend aan stedelijk gebied. Indien wordt besloten om buiten te stad uit te breiden bestaat het risico dat dit ten koste gaat van deze landschappen. Het versterken van de vitaliteit en leefbaarheid van gebieden met bevolkingsdaling genereert ook kansen voor het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte in die gebieden (b.v. in de provincies Friesland of Zeeland).

Verder vormt de toenemende druk op de omvang en kwaliteit van de openbare ruimte een risico als gevolg van de keuze voor compacte verstedelijking. De keuze voor een integrale verstedelijkingsstrategie draagt bij aan het beheersen van eventuele risico's die gepaard gaan met (compacte) verstedelijking en voor het benutten van kansen voor de leefomgeving.

***Belangrijkste kansen**: biodiversiteit, verbondenheid, soorten & habitats, waardevolle landschappen, openbare ruimte, erfgoed & archeologie.*

***Belangrijkste risico's:** waardevolle landschappen, openbare ruimte, verbondenheid en soorten & habitats.*

Economische omgeving

In compacte steden kunnen mensen zich gemakkelijker en efficiënter verplaatsen met de fiets, te voet en met het openbaar vervoer. Met meer economische activiteiten, bewoners en bezoekers neemt de mobiliteit toe. Hoewel infrastructuur beter kan worden benut, is de vraag of het groeiend OV-gebruik op langere termijn in de steden kan worden geaccommodeerd zonder aanvullende investeringen. Het mobiliteitssysteem dient te worden ingericht op de vereisten van relatief compacte en verdichte steden en dus ruimte moeten bieden aan fietsers, voetgangers en OV-gebruikers en die moeten faciliteren. Het mobiliteitssysteem in en rondom de steden wordt daartoe meer geïntegreerd en duurzaam ingericht, waarbij modaliteiten op hun specifieke kwaliteiten worden benut en in stedelijke centra de ruimte voor de privéauto wordt beperkt.

Het koppelen van vervoersmodaliteiten en efficiënter gebruik van het mobiliteit systeem genereert kansen voor economische vitaliteit: een betere bereikbare stad is positief voor de werkgelegenheid en een afname van verkeersknelpunten/files verbetert het verdienvermogen. Het is echter nog onzeker hoe het bezit versus het gebruik in mobiliteit zich ontwikkelt. Ook innovaties in mobiliteit en organisatie er van (b.v. MaaS) kunnen worden gestimuleerd. Een duurzame ontwikkeling van steden draagt bij aan de werkgelegenheid en verdienvermogen. Evenals het inzetten op versterken van de vitaliteit en leefbaarheid in gebieden met bevolkingsdaling. Een duurzame inrichting van steden met oog voor kwaliteit biedt daarnaast potentie om het vestigingsklimaat voor bedrijven te verbeteren en te voorzien van voldoende duurzame energie (zie ook Arcadis, 2017).

Aan de andere kant kan compacte verstedelijking (indien over de grenzen van verdichting heen wordt gegaan) risico's opleveren voor de aantrekkelijkheid voor bedrijven om zich te gaan vestigen. Indien onvoldoende wordt geïnvesteerd in mobiliteit kan de bereikbaarheid mogelijk gaan knellen bij verdere verdichting. Dit vormt een aandachtspunt. Maatregelen tegen droogte (vanuit een klimaatbestendige inrichting) hebben een positief effect op de drinkwatervoorziening. De beschikbaarheid van drinkwater kan beter worden gegarandeerd.

Belangrijkste kansen: *drinkwater, werkgelegenheid, verdienvermogen, kennis & innovatie, bereikbaarheid, energienetwerk en vestigingslocaties.*

Belangrijkste risico's: *bereikbaarheid en vestigingslocaties.*

Woonomgeving

Een duurzame inrichting van de gebouwde omgeving biedt kansen om de leefbaarheid van steden te verbeteren door o.a. aanpassingen aan klimaatveranderingen (voldoende wateropvang), kwaliteitsverbetering (voldoende groen, ontwikkeling cultureel erfgoed) en de aanleg extra recreatiemogelijkheden. Ook wordt ingezet op een betere bereikbaarheid van steden en het aansluiten van een woonaanbod bij de woningbehoefte. Dit vergroot de aantrekkelijkheid voor wonen, voorzieningen en recreatie. Het versterken van de vitaliteit en leefbaarheid in gebieden met bevolkingsdaling draagt ook positief bij aan de aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van voorzieningen in krimpgebieden. Binnen Nederland neemt hierdoor ook de gelijke kans om deel te nemen aan de samenleving toe. Een compacte verstedelijking kan aan de andere kant mogelijk ten kosten gaan van deze kwaliteiten wanneer een te hoge verdichting optreedt. Dit vormt een risico voor de kwaliteit van woningbouwlocaties en voorzieningen. Minder knelpunten met betrekking tot bereikbaarheid bieden kansen om de sociale samenhang te verbeteren. Een duurzame en klimaatbestendige stad of regio met meer groen en ontmoetingsruimten kan hier ook aan bijdragen. Tot slot brengt een compacte stad ook risico's voor sociale samenhang en inclusiviteit met zich mee: een grotere vraag in de binnensteden zorgt voor hogere prijzen van woningen (met kans op sociale segregatie). Ouderen en armere bevolkingsroepen worden hierdoor mogelijk uit de stad gedrukt.

Belangrijkste kansen: *woningbouwlocaties, voorzieningen, recreatie, sociale samenhang en inclusiviteit.*

Belangrijkste risico's*: woningbouwlocaties, voorzieningen, sociale samenhang en inclusiviteit.*

Samenvattend overzicht van kansen en risico's

Beleidskeuze 3.1: Duurzame ontwikkeling steden

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl
- Kans op afname van het aantal **verkeerslachtoffers,** verandering van het gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteitsontwikkelingen.
- Kans op vermindering intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op verbeteren van de kwaliteit van **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden.
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Risico op verslechtering (ruimtelijke) **sociale samenhang**
- Risico op afname **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**

- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**
- Kans op verbetering (ruimtelijke) **sociale samenhang**
- Kans op toename **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans op toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans op verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**

Beleidskeuze 3.2: Integrale verstedelijkingsstrategie

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl
- Kans op verlagen kans en het gevolg van **overstromingen** vanuit de rivieren en de zee
- Kans op afname van het aantal **verkeerslachtoffers,** verandering van het gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteitsontwikkelingen.
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op vermindering intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans op verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden.en daarmee een kans op een toename van de **bereikbaarheid**
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**
- Kans op verbetering (ruimtelijke) **sociale samenhang**

Beleidskeuze 3.3: Woningvraag sluit aan bij aanbod

- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering (ruimtelijke) sociale samenhang
- Kans op toename **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**

Beleidskeuze 3.4: Geconcentreerde verstedelijking

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op verminderen **emissie van broeikasgassen**
- Kans op vermindering intensiteit en periode van hitte en droogte
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans op toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans op vergroting areaal en kwaliteit **waardevolle landschappen**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden.
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico op **milieurampen** als gevolg van risico's van economische activiteiten
- Risico op toename aantal verkeersslachtoffers, verandering gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteitsontwikkelingen. En daarmee een toename van het risico op de **verkeersveiligheid**
- Risico op toename van de intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Risico op toename kans op en de gevolgen van **wateroverlast**
- Risico op afname areaal en kwaliteit **waardevolle landschappen**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**

- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op verbetering (ruimtelijke) **sociale samenhang**
- Kans op toename gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving

- Risico op afname aantal banen dat binnen een uur reistijd bereikt kan worden.
- Risico op afname kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Risico op afname areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Risico op verslechtering aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Risico op afname **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**
- Risico op verslechtering (ruimtelijke) **sociale samenhang**

Beleidskeuze 3.5: Klimaatbestendige steden en regio's

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl
- Kans op verlagen kans en het gevolg van overstromingen vanuit de rivieren en de zee
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op verminderen **emissie van broeikasgassen**
- Kans op vermindering intensiteit en periode van hitte en droogte
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans op verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans voor behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kans op toename volume en kwaliteit drinkwatervoorraad
- Kans op verbetering verbondenheid vraag en aanbod door de aanwezigheid van energie infrastructuur
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**

Beleidskeuze 3.6: **Bereikbaarheid stad en regio**

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en een gezonde leefstijl
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op afname van het aantal verkeerslachtoffers, verandering van het gedrag van verkeersdeelnemers en mobiliteitsontwikkelingen.
- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op vergroten **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op toename aantal banen dat binnen een uur **reistijd** bereikt kan worden.
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op verbetering (ruimtelijke) **sociale samenhang**
- Kans op toename **gelijke kansen** om deel te nemen aan de samenleving
- Risico op verslechtering (ruimtelijke) **sociale samenhang**
- Risico op afname **gelijke kansen om deel te nemen aan de samenleving**
- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op afname kwaliteit van de **openbare ruimte**

Beleidskeuze 3.7: In gebieden met bevolkingsdaling versterken we de vitaliteit en leefbaarheid

- Kans op toename kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op verbetering in aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **voorzieningen**
- Kans op toename **gelijke kansen** om deel te nemen aan de samenleving

4.5 Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Wat is het toekomstperspectief en de ambitie?

Nederland gaat voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Dit betekent dat landgebruik in balans wordt gebracht met natuurlijke systemen en ontwikkelingen in het landelijk gebied niet ten koste gaan van de landschappelijke kwaliteiten. Zo krijgt Nederland een vitale landbouw, met gezonde ondernemingen in een gezonde omgeving. In het landelijk gebied spelen veel nationale belangen, waaronder de ontwikkeling van een duurzame (kringloop-) landbouw voor voedsel en agroproductie, het waarborgen van de waterveiligheid en klimaatbestendigheid, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende zoetwater, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten en het verbeteren en beschermen van de biodiversiteit.

Het landbouw– en voedselsysteem moet op verschillende schaalniveaus gaan werken in kringlopen. Restproducten worden zoveel mogelijk hergebruikt en afval wordt gerecycled. Het landschap in het landelijk gebied van de toekomst wordt daarmee een stuk diverser.

Voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied wordt landgebruik in balans gebracht met natuurlijke systemen, gaan ontwikkelingen in het landelijk gebied niet koste van de landschappelijke kwaliteiten en kan een vitale landbouw, met gezonde ondernemingen in een gezonde omgeving, plaatsvinden. Veel nationale belangen spelen in het landelijk gebied, waaronder de ontwikkeling van een duurzame landbouw, het verbeteren van de biodiversiteit, het versterken van het landschap en het zorgdragen voor voldoende zoetwatervoorziening. Het onderling goed wegen van deze belangen is al een grote uitdaging, maar ook nieuwe ontwikkelingen en ruimteclaims in het landelijk gebied vragen om keuzen. Bijvoorbeeld de verstedelijkingsdruk, ontwikkelruimte voor de circulaire en bio-economie, de opwekking, winning en opslag van energie en ruimte voor militaire activiteiten.

Figuur 4.7 | Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

4.5.1 Wat zijn de beleidskeuzes?

Voor deze prioriteit bevat de ontwerp-NOVI vier beleidskeuzes; het betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen vervolgbesluiten en nader uit te werken plannen. Hierbij is belangrijk om te vermelden dat deze keuzes aanvullend zijn, soms een aanscherping betreffen of een bestendiging zijn van bestaand (sectoraal) beleid en plannen van zowel Rijk als regio. In de toelichting hierna is de nadruk gelegd op nieuwe, principiële elementen uit de beleidskeuzes die mogelijk gevolgen hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving; hierop is het planMER gericht. Daarnaast bevatten de beleidskeuzes allerlei procesmatige elementen; deze leiden vooralsnog niet tot gevolgen en blijven in de beoordeling dan ook buiten beschouwing.

Hierna zijn de vier beleidskeuzes voor deze prioriteit toegelicht.

Prioriteit 4 | Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

- Beleidskeuze 4.1: Verbeteren balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten
- Beleidskeuze 4.2: Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal
- Beleidskeuze 4.3: Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem
- Beleidskeuze 4.4: Versterken en beschermen landschappelijke kwaliteiten

Beleidskeuze 4.1: Verbeteren balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten

In het landelijk gebied verbetert de balans tussen het landgebruik en de kwaliteit van landschap, bodem, water en lucht.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Bodem en water: Het verbeteren van de balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten wordt gedaan door zorgvuldiger om te gaan met de natuurlijke systemen in het landelijk gebied. Dit vraagt betere afstemming van ontwikkelingen in de bovengrond op de natuurlijke processen in de bodem- en watersysteem, de ondergrond en omgeving. Op de hoger gelegen (zand)gronden leiden langere perioden van droogte tot het wegzakken van (grond)waterstanden en daarmee een tekort aan zoet water. Zoetwatertekorten worden zoveel mogelijk binnen gebieden opgelost. In gebieden met zoetwatertekorten (nu of op lange termijn) worden geen nieuwe ontwikkelingen met een zoetwatervraag gerealiseerd – denk b.v. aan industrie, intensieve landbouw of waterstoffabrieken - zonder dat er voldoende voorzieningen voor een duurzame watervoorziening zijn getroffen. Daarnaast wordt een duurzame drinkwatervoorziening gewaarborgd en wordt gezorgd voor voldoende nieuwe en alternatieve bronnen om ook in de toekomst over voldoende drinkwater te beschikken. Provincies wijzen Aanvullende Strategische Voorraden (A.S.V.) aan met bijbehorend beschermingsregime. In de tussengelegen gebieden is door de aanvoer van rivieren over het algemeen voldoende water beschikbaar. De ondergrond leent zich hier goed voor intensieve vormen van landgebruik, zoals hoogproductieve landbouw. Bodemerosie in de grote rivieren zorgt hier wel voor uitdagingen. In het rivierengebied is een krachtig samenspel van dijkversterking en rivierverruiming de ambitie, en het behouden van ruimte voor de toekomstige veiligheid van het rivierengebied.
- Bodemdaling: Laaggelegen gebieden langs kuststroken zullen door zeespiegelstijging en bodemdaling in toenemende mate met verzilting te maken krijgen. Op sommige locaties, b.v. waar verzilting optreedt, kan dat leiden tot functiewijzigingen – zoals van landbouw naar natuur – of tot andere typen natuur of gewassen. Ook speelt hier de bodemdalingsproblematiek van veenweidegebieden. In delen van veengebieden is verhoging van het grondwaterpeil op termijn noodzakelijk, op voorwaarde dat er een goed toekomstperspectief voor de huidige gebruikers kan worden geboden. Provincies organiseren/faciliteren een proces met grondgebruikers, maatschappelijke actoren, bewoners en medeoverheden gericht op de opstelling van een programma per veenweidegebied (regionale veenweide strategie). Er wordt een Nationaal Programma Veenweide ontwikkelt waarmee op integrale wijze invulling wordt gegeven aan de nationale verantwoordelijkheid voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het veenweidegebied

Beleidskeuze 4.2: Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal

De biodiversiteit wordt beschermd en versterkt en het natuurlijk kapitaal duurzaam benut.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Waterkwaliteit: Uiterlijk in 2027 zijn voldoende maatregelen genomen om de doelen van de Kaderrichtlijn Water te behalen. Om dit mogelijk te maken is het vereist om rekening te houden met de opbouw van de bodem en watersystemen. Aanvullend worden de maatregelen van de programmatische aanpak grote wateren uitgevoerd. In het Programma Noordzee (2022-2027) krijgt het belang van een goede milieutoestand van de zee, met een duurzaam en verantwoord gebruik, aandacht.

- Natuur: Het nationaal Natuurnetwerk wordt in de toekomst verder beschermd, vergroot en verbonden (conform de afspraken in het Natuurpact). Door het verbinden van de opgaven in het landelijk gebied kunnen nieuwe kansen ontstaan voor de natuur. De transitie naar kringlooplandbouw is ook noodzakelijk voor het verbeteren van de biodiversiteit en natuurherstel. Via een gebiedsgerichte aanpak met alle betrokken partijen kunnen optimale mogelijkheden gevonden worden voor natuur in combinatie met landbouw en andere functies. Met provincies zullen wordt daarnaast verkend wat nog meer nodig is om de (internationale) biodiversiteitsdoelen binnen bereik te krijgen, aanvullend op de afspraken uit het Natuurpact. De transitie van de landbouw en aanvullende afspraken met provincies zullen, op basis van de Natuurverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in 2020, hun weerslag moeten krijgen in tussendoelen en nadere afspraken over de invulling van het Vogel en Habitat Richtlijn- doelbereik voor 2050.
- Stedelijk gebied: Tenslotte kan niet alleen het landelijke gebied, maar ook het stedelijke gebied bijdragen aan de biodiversiteitsdoelstellingen (zie ook de prioriteit Sterke en gezonde steden en regio's). Het stedelijke gebied vormt al een ecosysteem voor diverse flora en fauna. Door vergroening en inpassing van meer water in stedelijke gebieden neemt de natuurkwaliteit toe en wordt bovendien bijgedragen aan doelen op het gebied van klimaatadaptatie en gezondheid. Ook hier liggen kansen om het groen vanuit het buitengebied beter te verbinden met het stadslandschap.

Beleidskeuze 4.3: Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem

Er wordt een duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem mogelijk gemaakt, gebaseerd op kringlopen en natuurinclusiviteit.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

- Kringlooplandbouw: De kern van de omslag naar kringlooplandbouw is dat de huidige keten – met een begin, een einde en lekken in schakels – verandert in een systeem met minimale onnodige verliezen. Landbouw, tuinbouw en visserij worden onderdeel van een circulair voedselsysteem. Kringlopen van grondstoffen en hulpbronnen worden op een zo laag mogelijk schaalniveau gesloten; regionaal, nationaal of internationaal. Akkerbouw, veehouderij en tuinbouw gebruiken in de eerste plaats grondstoffen uit elkaars ketens en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens. Gewasresten, voedselresten, procesafval en mest worden opnieuw benut of verwerkt tot nieuwe producten. Kringloopbedrijven verbruiken zo min mogelijk energie en gebruiken zo veel mogelijk hernieuwbare energie. Kringlooplandbouw speelt in op lokale omstandigheden: de agrarische functie maakt op duurzame wijze gebruik van het bodem- en watersysteem. Zo wordt een vitaal systeem gerealiseerd. Het Rijk ondersteunt en faciliteert deze ontwikkeling o.a. door de inzet vanuit het vernieuwde Gemeenschappelijk Landbouwbeleid en trajecten Herbezinning mestbeleid en Verduurzaming veehouderij. Met de transitie naar kringlooplandbouw en de combinatie tussen landbouw en natuur, levert het landelijk gebied in de toekomst nog veel grotere bijdragen aan ecosysteemdiensten en biodiversiteitsherstel en wordt afwenteling op de omgeving voorkomen.

- Verduurzaming veehouderij: Verduurzaming is het meest urgent in de meest milieubelaste en kwetsbare gebieden, zoals nabij waardevolle natuurgebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, bij gebieden waar de concentratie van bedrijven groot is of waar bedrijven dicht op bewoond gebied zijn gesitueerd. In het regeerakkoord zijn maatregelen aangekondigd om gezondheids- en leefomgevingsrisico's in gebieden met zeer hoge veedichtheid te verminderen.
- Verschillende ruimteclaims en indeling landelijk gebied: Kringlooplandbouw vraagt voor gelijkblijvende waarde in veel gevallen meer ruimte, terwijl er vanuit andere ontwikkelingen ook behoefte is aan diezelfde ruimte. Nieuwe ruimte vragende functies mogen de leefomgevingskwaliteit zo min mogelijk aantasten. Een goede indeling van het landelijk gebied is nodig om een vitaal platteland te behouden, waar het prettig is om te werken, wonen en recreëren.

Beleidskeuze 4.4: Versterken en beschermen landschappelijke kwaliteiten

Unieke landschappelijke kwaliteiten worden versterkt en beschermd. Nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied voegen landschapskwaliteit toe. Wildgroei van distributiecentra is ongewenst.

Bepalende elementen die de ontwerp-NOVI bij deze beleidskeuze benoemd zijn:

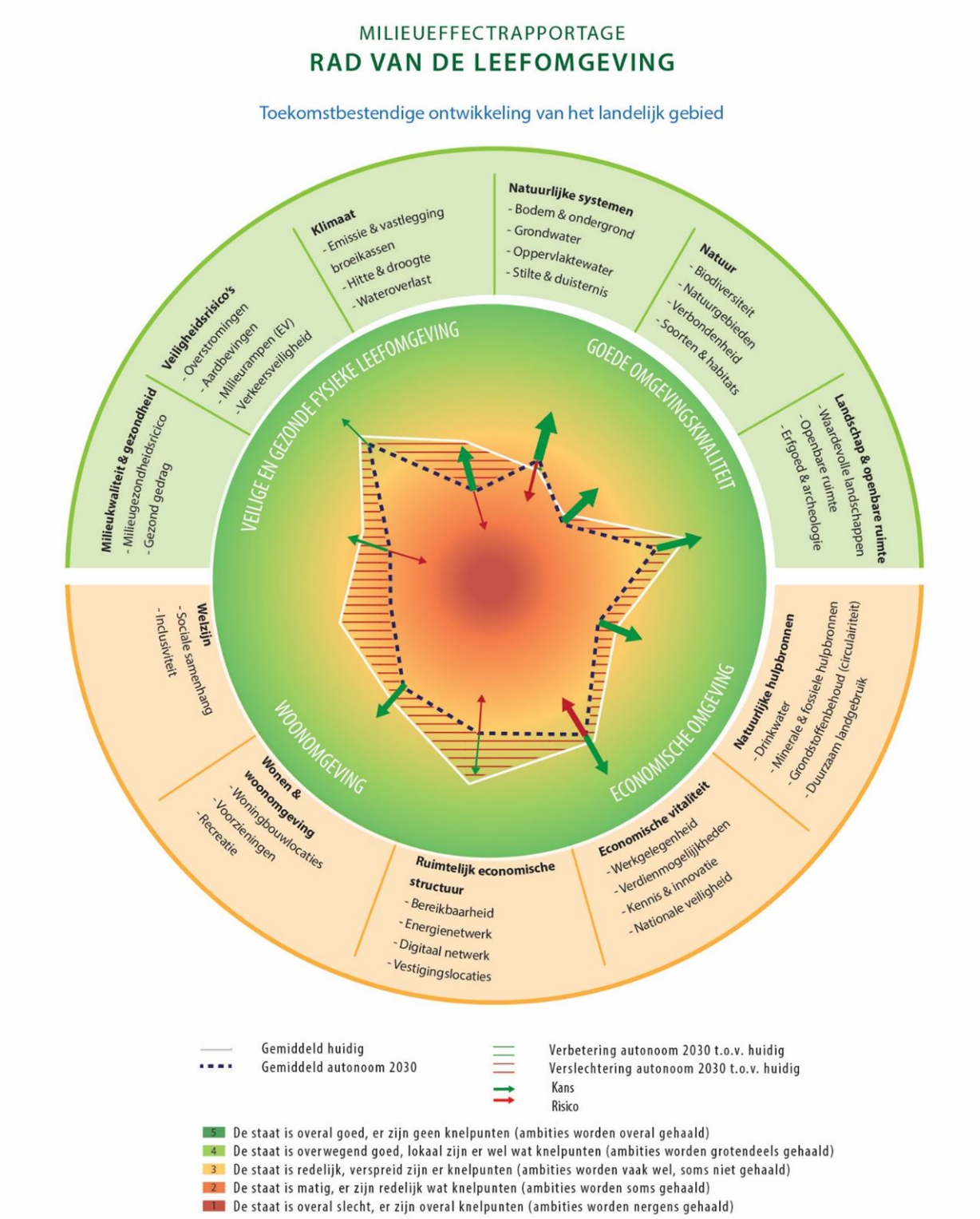
- Landschapskwaliteit: Landschapskwaliteit is een zachte waarde, die moeilijk in geld is uit te drukken, maar wel van (economische) betekenis is. Sommige landschappen zijn zo waardevol voor Nederland dat ze extra bescherming behoeven. Natuur en landschappelijke kwaliteit moeten behouden blijven en vragen extra aandacht. Voor een select aantal gebieden wil het Rijk zich aanvullend inzetten voor de bescherming van het landschap samen met bewoners en andere betrokken partijen. Het Rijk zich in elk geval op de volgende landschappen: Kustlandschap, Waddenlandschap, Groene Hart, Veluwe, IJsselmeer, Lage midden van Fryslân en de Nationale Parken. Het is denkbaar dat vanuit de NOVI op termijn ook andere landschappen worden aangeduid als zijnde van nationale importantie, zoals bestaande of nieuwe gebieden met een UNESCO status.
- Besluit Kwaliteit leefomgeving: De unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de Nederlandse landschappen bij ontwikkelingen in het landelijk gebied worden behouden en versterkt. Waar mogelijk worden nieuwe kwaliteiten toegevoegd, zoals rust en ontspanning, weidsheid, natuurlijkheid en identiteit van het landschap. Bij landschappelijke ontwikkeling is het ook belangrijk rekening te houden met de woon- en leefbaarheid, waarbij ook wordt nagedacht over de toegankelijkheid met onder andere goede fiets- en wandelnetten. Regionale partijen werken, waar dat nog niet is gebeurd, samen met partijen deze unieke landschappelijke kwaliteiten en onderliggende waarden gebiedsgericht uit.

4.5.2 De kansen en risico's in beeld

Concrete effecten zijn nu nog niet aan de orde. Of zich effecten zullen voordoen én de aard en omvang van eventuele effecten (zowel positief als negatief) hangt af van de nadere uitwerking van het beleid in vervolgbesluiten en plannen van zowel Rijk als van de decentrale overheden. De voorgestelde beleidskeuzes betreffen principiële strategische keuzes die richting geven aan in de toekomst te nemen besluiten en de nader uit te werken plannen. Met oog op die toekomstige besluiten, doen zich als gevolg van de beleidskeuzes wel kansen en risico's voor, voor de fysieke leefomgeving. Hierna zijn de kansen en risico's van de beleidskeuzes in beeld gebracht aan de hand van het ´Rad van de Leefomgeving´. De belangrijkste conclusies zijn per kwadrant van het Rad toegelicht.

Met de (autonome) referentiesituatie in 2030 als vertrekpunt, geven de groene pijlen kansen weer voor verbetering van de staat van de fysieke leefomgeving en geven de rode pijlen risico's weer voor verslechtering van de staat van de fysieke leefomgeving. De dikte van de pijlen wordt bepaald door het aantal beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI dat leidt tot een kansen en/of risico voor de specifieke aspecten uit het Rad; hoe dikker een pijl, hoe meer kansen of risico's. De dikte van de pijlen zegt dus niets over de aard of omvang van kansen en risico's of de aannemelijkheid dat deze zich kunnen voordoen; de complexiteit en daarmee samenhangende onzekerheden over de uitvoering van het beleid zijn hiervoor te groot.

Het onderstaande figuur van het RAD is op 2 manieren interactief. (1) De buitenste rand van het RAD is interactief. Wanneer u op bijv. het aspect 'Milieukwaliteit & gezondheid' gaat staan verschijnt er een pop-up. Wanneer u op de pop-up klikt komt u uit bij een toelichting op de effectbeoordeling van het betreffende aspect. (2) Ook de pijltjes in het onderstaande figuur van het RAD zijn interactief. Wanneer u op een pijltje klikt verschijnt er een pop-up met de belangrijkste kansen of risico's per aspect in relatie tot de beleidskeuzen in deze prioriteit. Deze informatie is ook weergegeven in het samenvattende overzicht van de kansen en risico's van dit aspect.



Figuur 4.8 | Kansen en risico's van beleidskeuzes over de toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Veilige en gezonde leefomgeving

Een toekomstbestendige inrichting van het landelijk gebied geeft kansen voor het klimaat. Het verbeteren van de balans tussen het landgebruik en de omgevingskwaliteiten van bodem, water, lucht en de transformatie naar natuur inclusieve landbouw vermindert (met name in kwetsbare gebieden) risico's op droogte en wateroverlast. Door het landgebruik beter af te stemmen op de zoetwaterbeschikbaarheid neemt de druk op verschillende functies af. Het bodemgebruik sluit zo veel mogelijk aan bij de natuurlijke karakteristieken ervan. Emissie van broeikasgassen kunnen dalen door het tegengaan van bodemdaling (met oxidatie) in veenweidegebieden [3] (zie ook LTO, 2018; Dienst Landelijk Gebied & Tauw, 2015), lagere milieubelasting van de landbouw en de transformatie naar kringlooplandbouw. Er zijn echter ook *trade-offs* tussen verschillende doelen.

Verder kan het investeren in de bodemkwaliteit - door het toevoegen van organische stof aan de bodem - leiden tot een hogere CO_2-uitstoot; door het toevoegen van organische stof wordt meer CO_2 opgeslagen in de bodem die ook weer wordt afgebroken met CO_2-uitstoot als gevolg. Vergroten van het welzijn van dieren en het kunnen beleven van landbouwdieren, kan de hoeveelheid fijnstof vergoten doordat de dieren buiten verblijven. Dit kan worden voorkomen door het aantal dieren terug te brengen. Deze integrale aanpak vraagt om een andere manier van denken (systeemgericht) en sturen.

Er zijn kansen voor het gezondheidsrisico als gevolg van de transformatie naar kringlooplandbouw en verduurzaming van de veehouderij. Reststromen worden zoveel mogelijk benut als grondstoffen voor landbouwproductie. Hierbij komt zo min mogelijk afval vrij en is de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk. Kringlooplandbouw kan aan de andere kant ook een risico opleveren voor infecties voor de mens in de omgeving, namelijk door het terugbrengen van afval en reststoffen in de kringloop. Bescherming en versterking van de biodiversiteit met vergroening en inpassing van water nodigt uit tot gezond gedrag met (meer wandelen en fietsen).

Met betrekking tot veiligheidsrisico's kan gesteld worden dat de gevolgen van overstromingen kunnen afnemen wanneer bodemdaling in veenweidegebied verder wordt tegengegaan.

Belangrijkste kansen: *gezond gedrag, milieugezondheidsrisico, overstromingen, emissie & vastlegging van broeikasgassen, hitte & droogte, wateroverlast.*

Belangrijkste risico's: *milieugezondheidsrisico en emissie & vastlegging van broeikasgassen.*

Goede omgevingskwaliteit

Een toekomstbestendige inrichting en gebruik van het landelijk gebied versterkt de benutting van ecosysteemdiensten en biodiversiteit. Een landgebruik dat de omgevingskwaliteiten versterkt zorgt voor schoon grond- en oppervlaktewater en een schone lucht (en daarmee kansen voor biodiversiteit en natuurgebieden). Het verlagen van de snelheid van bodemdaling in veenweidegebieden biedt kansen voor het verbeteren van de waterkwaliteit (minder oxidatie) en bodem (minder inklinking met mogelijke schade aan historisch erfgoed als gevolg).

Het opzetten van het waterpeil in veenweidegebieden leidt tot verstoring van de huidige doelen voor Natura 2000 en de landschappelijke kwaliteit. Aan de andere kant ontstaan kansen voor andere natuur- en landschappelijke waarden en de openbare ruimte. Waardevolle landschappen kunnen behouden en ontwikkeld worden door de afstemming van functies en landgebruik op de karakteristieken van de ondergrond.

De landschappelijke kwaliteiten veranderen en versterken. Deze vernieuwing betekent voor sommige mensen een lagere belevingswaarde van het landschap.

Belangrijkste kansen*: biodiversiteit, areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats, bodem & ondergrond, grondwater, oppervlaktewater, waardevolle landschappen, erfgoed & archeologie, openbare ruimte.*

---

3 *Een aandachtspunt hierbij vormt dat bepaalde moerasvorming toch ook kan leiden tot een toename van emissies. Dit dient tegen te worden gegaan.*

Belangrijkste risico's: *grond- en oppervlaktewater, biodiversiteit, areaal natuurgebieden, verbondenheid, soorten & habitats en waardevolle landschappen.*

Economische omgeving

Er zijn kansen voor natuurlijke hulpbronnen als gevolg van de ambities in het landelijk gebied. Duurzame inrichting en grondgebruik in het landelijk gebied leidt door de integrale aanpak tot meer mogelijkheden voor afstemming met andere claims in het landelijk gebied, zoals de winning van het diepe grondwater en de conservering van water. Dit genereert kansen voor drinkwater en behoud (minerale) grondstoffen.

De transitie van het landbouw en voedselsysteem brengt risico's met zich mee voor het rendement van het landgebruik. Kringlooplandbouw heeft bij een gelijkblijvende toegevoegde waarde meer ruimte nodig. De vraag is of die extra ruimte er is. Er is hierdoor een risico op afname van productie en daarmee afname werkgelegenheid en verdienvermogen. Het opzetten van het waterpeil in veenweidegebieden is risicovol voor de landbouw: er is minder areaal landbouwgrond beschikbaar, er moet worden overgestapt op andere vormen van landbouw en er is minder water om te irrigeren. Tenslotte is er een risico voor voedselzekerheid op de langere termijn (nationale veiligheid) als de productie wijzigt. Tegelijkertijd is het een kans als de afhankelijkheid van import afneemt (lokaal produceren/ circulariteit). De transitie van het landbouw- en voedselsysteem nodigt uit tot innovatie: dit biedt kansen voor innovatiekracht wat de sleutel kan zijn voor de sector.

Voor de ruimtelijke economische structuur zijn er alleen voor vestigingslocaties zowel kansen als risico's te benoemen vanuit veenweidegebieden: Het opzetten van het peil biedt ontwikkelingskansen voor het creëren van specifieke woon- en werkmilieus. Er ontstaat ruimte voor nieuwe functies, mogelijk ook economische sectoren (met name recreatie gerelateerd). Aan de andere kant wordt het vestigingsklimaat voor de landbouw mogelijk slechter.

Belangrijkste kansen: *drinkwater, minerale & fossiele grondstoffen, grondstoffenbehoud, duurzaam landgebruik, werkgelegenheid, verdienvermogen, kennis & innovatie, vestigingslocaties en nationale veiligheid.*

Belangrijkste risico's: *werkgelegenheid, verdienvermogen, nationale veiligheid, vestigingslocaties.*

Woonomgeving

Een meer toekomstbestendige inrichting van het landelijk gebied biedt kansen voor recreatie. Het transformeren naar natuurinclusieve landbouw, het tegengaan van de bodemdaling in veenweidegebied, het versterken van unieke landschappelijke kwaliteiten en de bescherming en versterking van de biodiversiteit bieden kansen voor de recreatiesector (meer groen en water).

Ontwikkelingskansen voor het creëren van specifieke woon- en werkmilieus in veenweidegebied (als gevolg van het opzetten van het waterpeil) biedt ook kansen voor de woningbouwlocaties. Verzakkingen worden tevens beperkter.

Belangrijkste kansen: *woningbouwlocaties en recreatie.*

Samenvattend overzicht van kansen en risico's

Beleidskeuze 4.1: Verbeteren balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten

- Kans op verbeteren kwaliteit **bodem en ondergrond**
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op beperken kans en gevolgen van **overstromingen** vanuit de rivieren en de zee
- Kans op vermindering intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Kans op verminderen **emissie van broeikasgassen**
- Kans op verbetering van de kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlakte- en grondwater**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **areaal natuurgebieden**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kansen op behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**
- Kansen op toename volume en kwaliteit **drinkwater**
- Kans op toename aantal **banen** in sectoren
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Kans op toename duurzaam beheer van het areaal buitengebied
- Kans voor toename kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren
- Kans op toename areaal en kwaliteit van **woningbouwlocaties**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatie**
- Risico voor **biodiversiteit**
- Risico voor afname **areaal natuurgebieden**
- Risico voor afname **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Risico voor milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Risico op vermindering areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Risico op afname aantal **banen** in sectoren
- Risico op afname **verdienvermogen** in sectoren
- Risico op afname kwaliteit van **vestigingslocaties** voor specifieke sectoren

Beleidskeuze 4.2: Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal

- Kans op toename verplaatsingen lopend of met de fiets en **gezond gedrag**
- Kans op verbetering van de kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlakte- en grondwater**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **areaal natuurgebieden**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans op verbetering kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatie**

Beleidskeuze 4.3: Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem

- Kans op afname **milieugezondheidsrisico**
- Kans op verminderen **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Kans op verbeteren kwaliteit **bodem en ondergrond**
- Kans op voorkomen en beperken gevolgen van **wateroverlast**
- Kans op vermindering intensiteit en periode van **hitte en droogte**
- Kans op verbetering van de kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlakte- en grondwater**
- Kans voor **biodiversiteit**
- Kans voor toename **ruimtelijke samenhang van natuurgebieden**
- Kans voor verbeteren milieucondities ten behoeve van het duurzaam instandhouden van **soorten en habitats**
- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kans op verbetering kwaliteit van de **openbare ruimte**
- Kans op toename duurzaam beheer van het areaal buitengebied
- Kans op toename **verdienvermogen** in sectoren
- Risico op toename **milieugezondheidsrisico**
- Risico op toename **emissie en vastlegging van broeikasgassen**
- Risico op verslechtering kwaliteit en natuurlijk systeem van het **oppervlakte- en grondwater**
- Risico op afname aantal **banen** in sectoren
- Risico op afname **verdienvermogen** in sectoren
- Risico op afnemende garantie **nationale veiligheid**

- Kans op afname gebruik minerale en **fossiele hulpbronnen**
- Kans op toename volume en kwaliteit **drinkwater**
- Kans op perspectief op sluiten **grondstofkringlopen**
- Kans op toename **kennisontwikkeling en innovatie**
- Kans op toenemende garantie **nationale veiligheid**
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatiemogelijkheden**

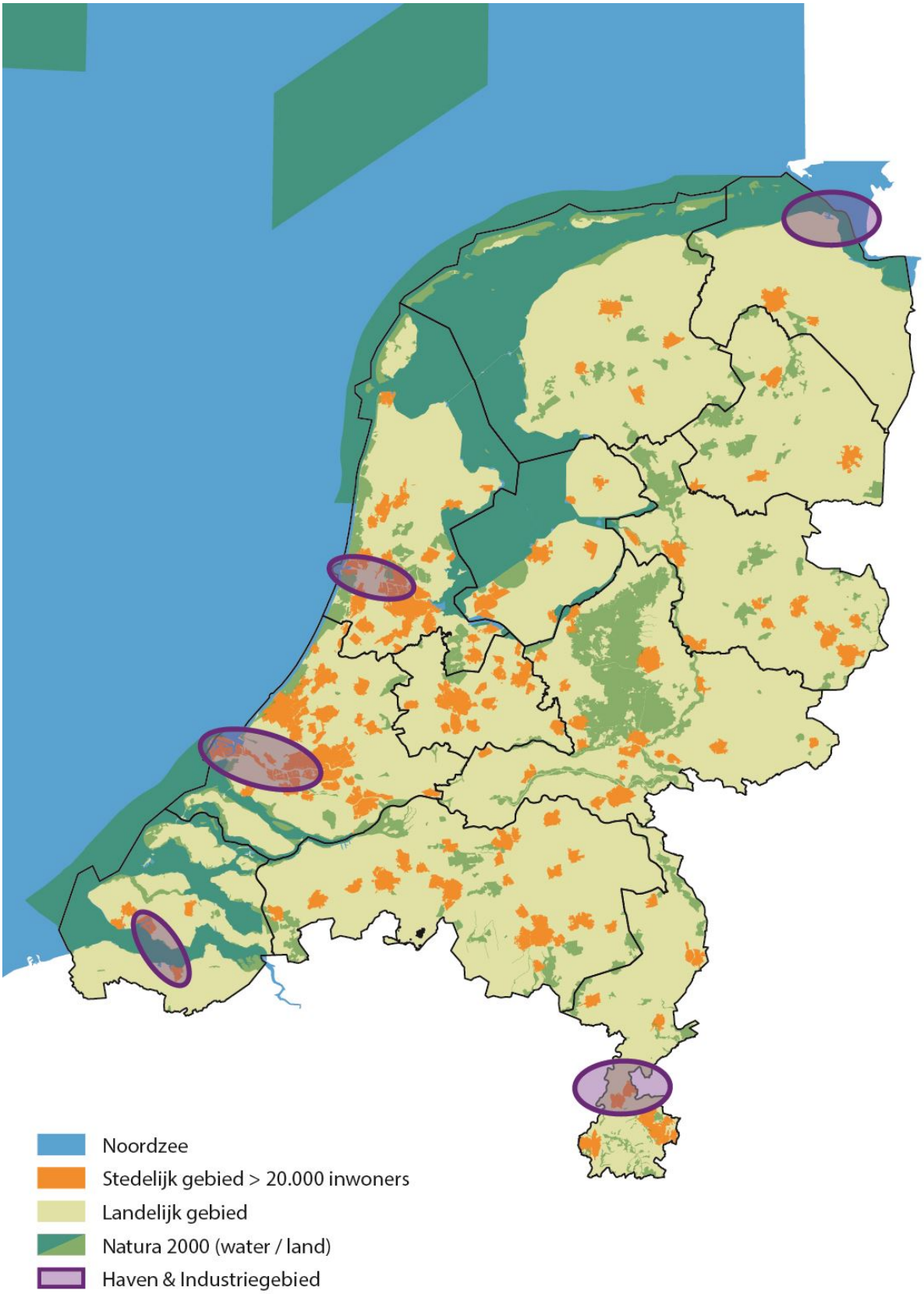
Beleidskeuze 4.4: Versterken en beschermen landschappelijke kwaliteiten

- Kans voor vergroting areaal en kwaliteit van **waardevolle landschappen**
- Kansen op behoud en ontwikkeling van **archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed**.
- Kans op toename aanwezigheid, kwaliteit en nabijheid van **recreatie**

4.6 Samenhangende effecten in gebieden

In bepaalde gebieden moeten meerdere beleidskeuzes tegelijkertijd worden uitgewerkt. Er dient dan te worden bekeken of effecten onderling afhankelijk zijn en er sprake is van samenhangende effecten. Bovendien kunnen de keuzes hier leiden tot conflicterende claims en kunnen keuzes conflicteren met andere ontwikkelingen en/of bestaand gebruik. De druk op deze gebieden is groot, waarvoor gebiedsgericht maatwerk nodig. Op basis van de effectbeschouwing zijn vier gebieden geïdentificeerd die nadrukkelijk aandacht behoeven en waarvoor in dit planMER specifieke aandachtspunten in beeld zijn gebracht. Het betreft de stedelijke regio's, het landelijk gebied, haven- en industriegebieden en de Noordzee. Bij de uitwerking van programma's, perspectiefgebieden en bij andere vervolgbesluiten is een integrale afweging van belangen en kansen en risico's nodig; dit is verder toegelicht in hoofdstuk 6. Hierna zijn voor de vier genoemde gebieden aandachtspunten uitgewerkt die van belang zijn om hierbij te overwegen. Specifieke aandachtspunten voor Natura 2000-gebieden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Figuur 4.9 | Gebieden waar beleidskeuzes en bijbehorende kansen en risico's samenvallen.

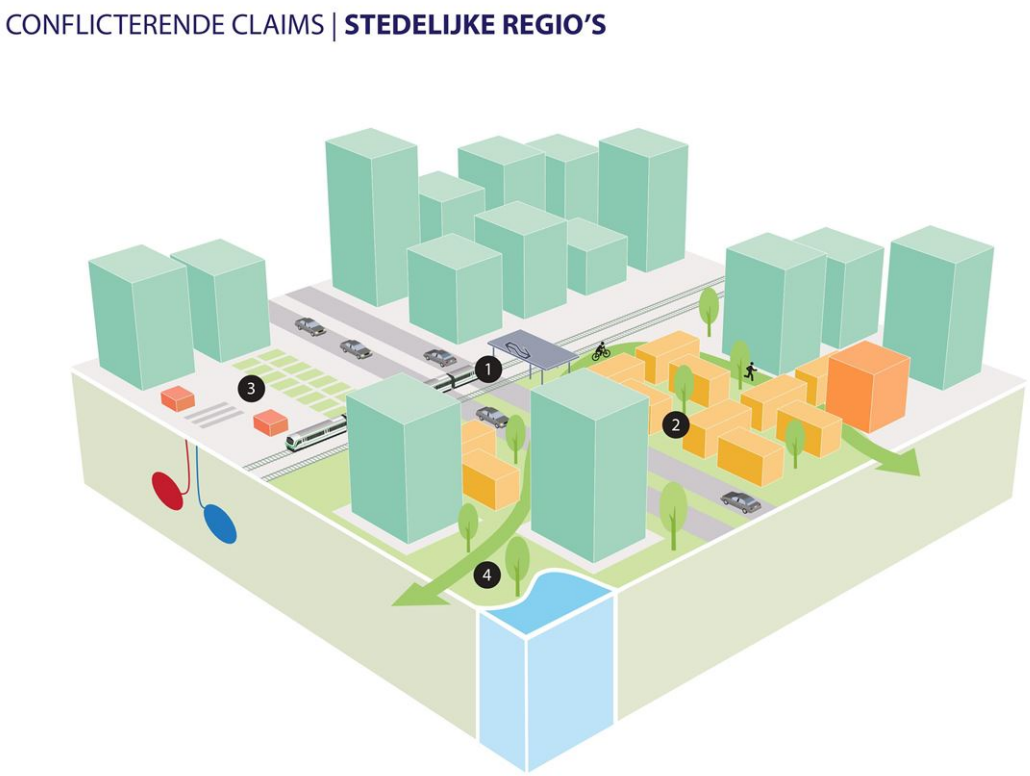


In de navolgende paragrafen komen de volgende gebieden aan de orde:

- Samenhangende effecten in stedelijke regio's
- Samenhangende effecten in het landelijk gebied
- Samenhangende effecten in haven- en Industriegebieden
- Samenhangende effecten op de Noordzee

4.6.1 Samenhangende effecten in stedelijke regio's

Stedelijke regio's zijn, naast de haven en industrieregio's, belangrijke economische motoren. In stedelijke regio's met een sterke economische structuur is het beleid ook gericht op factoren die belangrijk zijn voor groei, innovatie en het creëren van aantrekkelijke, leefbare plekken om te wonen en werken (PBL, 2017). De gebruiksruimte in stedelijke regio's staat onder druk door een toename van de benodigde ruimte voor nieuwe woningen binnen bestaand bebouwd gebied (13.000 tot 17.000 ha extra in 2040), infrastructuur (o.a. OV-systemen), voorzieningen en bedrijvigheid. Voor de kwaliteit van het stedelijk leven en de aantrekkelijkheid van de stad moet een gezonde en veilige leefomgeving geborgd worden met ruimte voor groen, water, klimaat- en energieopgaven (PBL, 2019). De verstedelijking en de ontwikkeling verschilt per regio.



Figuur 4.12 | Samenhangende keuzes in stedelijke regio's

In de digitale rapportage zijn onderstaande teksten tevens interactief gelinkt aan de nummers in het figuur

In stedelijke regio's komen de volgende keuzes samen (zie bovenstaand figuur). Andere keuzes leiden niet tot grote, onoverkomelijke conflicterende claims in stedelijke regio's. Mogelijk kunnen wel condities en voorwaarden vanuit het ene gebruik aan de uitvoering van een ander gebruik worden gesteld, bijvoorbeeld: de uitbreiding van woningbouwlocaties kan energieneutraal en klimaatbestendig worden uitgevoerd. De ontwikkeling van woon- en werklocaties moet plaatsvinden ter hoogte van OV-knooppunten of bestaande infrastructuur en alleen daar waar de milieukwaliteit (met name lucht, geluid, stank, omgevingsveiligheid) daar ruimte voor biedt.

Hieronder worden de samenhangende effecten die spelen in stedelijke regio's kort toegelicht:

Ruimte voor woon- en werklocaties vs. bereikbaarheid

Voor een goed (internationaal) vestigingsklimaat is het van belang dat woon- en werklocaties goed bereikbaar zijn. Investeringsruimte voor infrastructuur kan conflicten geven met de opgave voor compacte verstedelijking. Woon- en werklocaties kunnen worden geconcentreerd nabij bestaande OV-knooppunten, wegen, nieuwe ontwikkellocaties. De lokalisering van woon- en werklocaties heeft invloed op de mobiliteitsdruk en de benodigde investeringsruimte voor infrastructuur (beleidskeuze 3.1 en 3.6).Wanneer de milieukwaliteit voldoende goed is, kunnen woon- en werklocaties worden geconcentreerd:

1. Nabij bestaande OV-knooppunten (b.v. REOS-toplocaties, zoals Schiphol, Zuidas, Utrecht Stationsgebied, Den Haag Central Innovation District, de binnenstad van Rotterdam en de stationsomgeving Eindhoven).
2. Op locaties waar er sprake is van een goede bereikbaarheid over de weg.
3. Nog te ontwikkelen locaties op plekken waar bereikbaarheid (via de weg of het OV) nog moet worden gerealiseerd.

De lokalisering van woon- en werklocaties heeft invloed op de mobiliteitsdruk en de benodigde investeringsruimte voor infrastructuur. Een belangrijke ruimtelijke factor voor de (internationale) concurrentiepositie van regio's is een goede fysieke bereikbaarheid. Door compacte verstedelijking kan de bereikbaarheid worden verbeterd, bijvoorbeeld doordat meer woningen en arbeidsplaatsen in of nabij steden en nabij openbaarvervoerhaltes en snelwegopritten komen te liggen. Ook zijn er in compacte stedelijke regio's meer bestemmingen op korte afstand bereikbaar. Echter, tegelijkertijd zijn er ook risico's op een verslechtering van de bereikbaarheid door een toename van de congestie maar ook door een grotere spreiding van wonen en werken binnen de regio's, waardoor reistijden per openbaar vervoer en fiets toenemen. Indirect kan dit ook risico's vormen voor o.a. de aantrekkelijkheid van vestigingslocaties en een gezonde en veilige leefomgeving (Royal HaskoningDHV, 2011).

De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim (concentreren van woon- en werklocaties nabij bestaande OV-knooppunten, wegen of nieuwe ontwikkellocaties) beïnvloed worden zijn:

- Bereikbaarheid: Het inzetten op het concentreren van woon- en werklocaties nabij bestaande OV-knooppunten legt extra druk op het al steeds drukker wordende OV (Programma Toekomstbeeld OV, 2019). Het inzetten op het concentreren van woon- en werklocaties nabij wegen kan extra druk leggen op het bestaande wegennet. Dit kan risico's geven voor de bereikbaarheid van bepaalde stedelijke gebieden via de weg of via het OV. Wanneer er sprake is van nog te ontwikkelen locaties zijn er kansen om de bereikbaarheid te verbeteren, b.v. door multimodaliteit en multimodale knooppunten, waarbij ruimtelijk een bundeling van functies tot stand komt (Royal HaskoningDHV, 2011; Min. I&M 2012a; Min. I&M 2012b).
- Uitstoot broeikasgassen: Stedelijke functies brengen, via energiegebruik, uitstoot van broeikasgassen met zich mee. Maar ook fijn stof en NO_x. Onder andere vervoer via de weg brengt risico's op een grotere CO_2-uitstoot, externe veiligheidsrisico's, verkeersveiligheid en de milieukwaliteit en gezondheid van gebieden (toename geluidhinder, verslechtering luchtkwaliteit). Bij kortere afstanden is de concurrentiepositie van het openbaar vervoer beter en zijn de risico's op CO_2-uitstoot, externe veiligheid en milieukwaliteit en gezondheid kleiner (Royal HaskoningDHV, 2011; Arcadis, 2017). Wanneer er sprake is van nog te ontwikkelen locaties zijn er kansen om risico's te mitigeren.
- Economische vitaliteit: Een efficiënter gebruik van een mobiliteitssysteem levert tijd op (afname knelpunten en files) en daarmee een toename van het verdienvermogen en werkgelegenheid.

Ruimte voor kantoren, winkels en bedrijfslocaties vs. ruimte voor wonen

Voor een goed (internationaal) vestigingsklimaat is het van belang dat er in stedelijke regio's ruimte wordt geboden aan de realisatie van kantoren, winkels en bedrijfslocaties. Echter, deze ruimteclaim kan conflicteren met de opgave voor wonen en bereikbaarheid in de stad, alsmede met de opgave om te zorgen voor een goede milieukwaliteit (compacte verstedelijking in bestaand gebouwd gebied (beleidskeuze 3.4).

Op dit moment is er in bepaalde gebieden sprake van een overschot in de bestaande plancapaciteit in bestemmingsplannen, van functies waar minder behoefte aan is (PBL, 2016). Voor een goed (internationaal) vestigingsklimaat is het van belang dat er in stedelijke regio's ruimte wordt geboden aan de realisatie van kantoren, winkels en bedrijfslocaties. Echter, wel daar waar de behoefte is. Daarnaast moet rekening gehouden worden dat deze opgave voor compacte (binnenstedelijke) verstedelijking risico's met zich mee kan brengen voor (de realisatie van nieuwe) woningbouwlocaties.

De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Vestigingsklimaat: Er kan sprake zijn van kansen voor een (internationaal) aantrekkelijk vestigingsklimaat, omdat er meer ruimte voor kantoren, winkels en bedrijven is om zich te vestigen. Een aandachtspunt hierbij is of de regionale en lokale bedrijven evenveel profiteren als internationale bedrijven. Dit kan risico's met zich meebrengen waarbij de kwaliteit van de bedrijventerreinen zal afnemen met nadelige gevolgen voor het lokale en regionale economische vestigingsklimaat. Ruimte aan kantoren, winkels en bedrijven kunnen ook risico's met zich meebrengen voor de milieukwaliteit en gezondheid, de veiligheid en daarmee de aantrekkelijkheid van woningbouwlocaties (Royal HaskoningDHV, 2011).
- Veiligheidsrisico's: Wettelijk is bepaald dat (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen, niet toegestaan zijn in een PR^{10-6} contour van riscobronnen (b.v. bepaalde bedrijven). Meer risicobronnen betekent een toename van de veiligheidsrisico's en de aanwezige ruimte voor woningbouwlocaties (Arcadis, 2017). Zorgvuldigheid en terughoudendheid met nieuwe woonfuncties is dus veelal op zijn plaats in (of in de nabijheid van) haven- en industriegebieden en bedrijventerreinen. Gehele of gedeeltelijke transformatie van dergelijke gebieden kan alleen wanneer de omgevingsveiligheid dat toelaat. Wanneer bedrijven (of de bedrijfsvoering) van karakter veranderen, aanvullende veiligheidsmaatregelen nemen of van locatie veranderen, kan dit anders komen te liggen.
- Milieugezondheidsrisco: Een toename aan kantoren, winkels en bedrijfslocaties kan een toename betekenen van het aantal geluidgehinderden in de omgeving van deze locaties. Dit betekent risico's voor de milieugezondheid van woningen in die omgeving.
- Sociale samenhang: Detailhandel, horeca en maatschappelijke voorzieningen leveren een levendige en aantrekkelijke omgeving op. Hierdoor kan de sociale controle en daarmee sociale veiligheid van het gebied toenemen (Arcadis, 2017). Dit zorgt voor een aantrekkelijke omgeving om te wonen.

Ruimte voor duurzame transities vs. compacte verstedelijking

In stedelijke gebieden kan ruimte worden geboden aan duurzame transities, zoals de aanleg van energie infrastructuur, zonnepanelen op daken, warmtenetten én verzamelplekken/ hubs t.b.v. de transitie naar een circulaire economie (b.v. Energierijk Den Haag). Echter, ruimte voor duurzame transities kan conflicteren met de opgave voor wonen, werken en bereikbaarheid (compacte verstedelijking) (beleidskeuze 1.4 en 2.2).

De energievraag in stedelijke regio's stijgt en daarmee ook de CO_2-uitstoot. In stedelijke gebieden kan ruimte worden geboden aan duurzame transities, zoals de aanleg van energie infrastructuur, warmtenetten én verzamelplekken t.b.v. de transitie naar een circulaire economie (bijv. Energierijk Den Haag). Dergelijke duurzame transities claimen ruimte die niet door andere functies ingevuld kan worden. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Reductie emissie broeikasgassen: Door de inzet van duurzame transities, zoals restwarmte, geothermie, CO_2-opslag (Carbon Capture & Storage) en de toename van het gebruik van het openbaar vervoer liggen er kansen voor de reductie van de emissie van broeikasgassen en vastlegging van CO_2 ten opzichte van verstedelijking zonder duurzame transities (Witteveen+Bos, 2013; Royal HaskoningDHV, 2011; Gemeente Den Haag, 2015; Arcadis, 2017).
- Het ontwikkelen van een bovenregionaal warmtenetwerk is kansrijk voor natuur en biodiversiteit, milieugezondheidsrisico (luchtkwaliteit) en het levert een bijdrage aan het behalen van duurzame energiedoelstelling ten opzichte van verstedelijking zonder duurzame transities (Witteveen+Bos, 2013; Royal HaskoningDHV, 2011; Arcadis, 2017).
- Bodemenergiesystemen brengen verstoringen aan in diepere ondergrond. Ten opzichte van verdichting hebben duurzame transities daarom dus grotere risico's voor de waterhuishouding en archeologische waarden.

- Verzamelhubs zijn gericht op grondstoffenbehoud en het hergebruik van afval en bieden daarmee kansen voor een circulaire economie. Echter, er zijn ook milieugezondheidsrisco's en risico's op een verslechtering van de kwaliteit van de openbare ruimte. Tevens kunnen de locaties van verzamelhubs niet gebruikt worden voor andere functies, zoals wonen, voorzieningen en vestigingslocaties voor bedrijven.

Ruimte voor klimaatadaptatie, water, groen en gezonde leefomgeving vs. verstedelijking

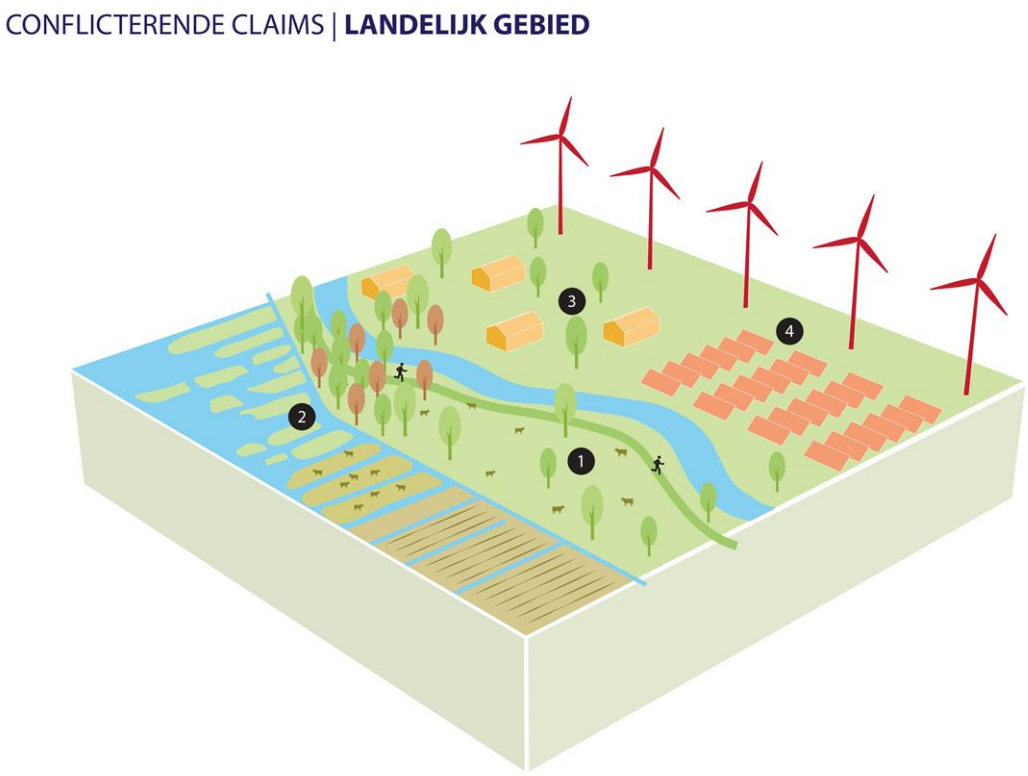
Woon- en werklocaties kunnen ontwikkeld worden in relatie tot opgaven voor klimaatadaptatie, water en groen. Echter, de noodzaak om te zorgen voor gezonde woon-, werk- en leefomstandigheden, een goede milieukwaliteit en ruimte voor groen en water kunnen conflicteren met de opgave voor compacte verstedelijking (beleidskeuze 3.1, 3.4 en 3.5). Zonder gerichte, aanvullende maatregelen betekent compacte verstedelijking in de praktijk een verslechtering van de milieuomstandigheden.

Groen en water in en om de steden krijgt hier meer ruimte, zoals Amsterdam Zaan-IJ corridor (Havenstad), Utrecht Merwedekanaalzone, Eindhoven Strijp S, Den Haag Central Binckhorst en Rotterdam Innovation District (Min I&M, 2016). Echter, ruimte voor groen en water en de inzet om te komen tot betere milieuomstandigheden conflicteert met de opgave voor compacte verstedelijking. Hoe verstedelijking en het patroon van de verstedelijking de mogelijkheden voor klimaatadaptatie beïnvloeden is in NOVI niet concreet uitgewerkt. Dit onderwerp dient aan de orde te komen in de plannen waarin concrete woningbouwlocaties worden aangewezen en uitgewerkt. Hierin kunnen bijvoorbeeld bodemcondities en overstromingsgevoeligheid worden betrokken in de afweging (Royal HaskoningDHV, 2011). De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Milieukwaliteit & gezondheid: Compacte verstedelijking gaat gepaard met een toenemende druk op de openbare ruimte en het leefmilieu in de stad en daarmee de bescherming van gezondheid. Meer inwoners, meer economische activiteit en meer mobiliteit en het intensiever combineren van functies leidt tot risico's voor milieu en gezondheid door bijvoorbeeld een afname van de luchtkwaliteit, toename van geluidsoverlast en omgevingsveiligheid.
- Klimaat: Meer ruimte voor groen en water biedt kansen om tot een klimaatbestendige inrichting te komen waar ruimte is voor waterberging. Zo zijn er kansen om de nadelige effecten van verharding, zoals hittestress, droogte en wateroverlast tegen te gaan. Uitbreiding en verdichting leidt tot een groei aan verhard oppervlak. Dit kan zorgen voor een toename aan wateroverlast en overstromingsrisico's. Ook nemen de effecten (risico's) bij een eventuele overstroming toe bij verdichting (Royal HaskoningDHV, 2011; Arcadis, 2017).
- Biodiversiteit: Wanneer er meer ruimte wordt gecreëerd voor groen en water kan dit mogelijk ten koste gaan van bestaande bebouwing. Hierdoor bestaat het risico op verlies van bestaande vaste nest- en verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen. Daarentegen biedt groen en water ruimte voor nieuwe biotopen en daarmee kansen voor een toename aan biodiversiteit. Bij verdichting is er minder ruimte voor groen en water en daarmee een risico voor de biodiversiteit (Royal HaskoningDHV, 2011; Arcadis, 2017). Door natuur inclusief ontwerp kan rekening worden gehouden met biodiversiteit; natuur inclusief ontwerp en beheer is daarvoor van belang.

4.6.2 Samenhangende effecten in het landelijk gebied

Het landelijk gebied biedt ruimte aan een groot aantal verschillende gebruiksfuncties, waaronder landbouw, wind- en zonne-energie, natuur, wonen, infrastructuur, industrie-, kantoor- en bedrijventerreinen, glastuinbouwcomplexen en recreatievoorzieningen. Het gedereguleerde landschapsbeleid heeft geleid tot een versnippering van het landschap. Het Nederlandse landschap staat onder druk door de grote vraag naar woningbouw (13.000 tot 17.000 ha. extra tot 2040), de uitbreiding van natuurgebieden (tot 2027 totaal 670.000 ha NNN) en nieuwe ruimteclaims van transitieopgaven in de landbouw, namelijk: energietransitie en klimaatadaptatie. Op sommige plekken zullen grote landschappelijke veranderingen noodzakelijk zijn, op andere plekken zal het gaan om geringe aanpassingen (PBL, 2019).



Figuur 4.11 | Samenhangende keuzes in het Landelijk gebied

In de digitale rapportage zijn de onderstaande teksten tevens interactief gelinkt aan de nummers in de figuur

In het landelijk gebied komen de hierna volgende keuzes samen die onderling kunnen conflicteren (zie bovenstaand figuur voor nummering). Andere keuzes leiden niet tot grote, onoverkomelijke conflicterende claims in het landelijk gebied. Mogelijk kunnen wel condities en voorwaarden vanuit het ene gebruik aan de uitvoering van een ander gebruik worden gesteld, bijvoorbeeld: de uitbreiding van woningbouwlocaties kan vooral plaatsvinden buiten gebieden met een hoge landschappelijke kwaliteit.

Hieronder worden de conflicterende claims die spelen in het landelijk gebied kort toegelicht:

Ruimte voor transitie kringlooplandbouw vs. overig landgebruik

De landbouw legt de grootste ruimteclaim in het landelijk gebied en zorgt voor een grote uitstoot en een verslechterde bodemkwaliteit. Kringlooplandbouw biedt mogelijkheden om ecosysteemdiensten te verduurzamen en de bodemkwaliteit te verbeteren. Kringlooplandbouw vereist bij gelijkblijvende waarde meer ruimte wat kan leiden tot een conflict met andere maatschappelijke gebruiksfuncties, zoals natuur, landschap, water, energie en woningbouw (beleidskeuze 4.3).

Landbouw is een belangrijke economische sector voor Nederland en is van belang voor de voedselvoorziening, economie en werkgelegenheid. De intensieve vormen van de Nederlandse landbouw kunnen hoge stikstof- en fosfaatuitstoot, verdroging en een negatieve impact op de bodemkwaliteit veroorzaken. Bij kringlooplandbouw gebruiken akkerbouw, veehouderij en tuinbouw grondstoffen uit elkaars ketens en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens. Kringlooplandbouw biedt met een efficiënter gebruik van meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en zoet water mogelijkheden om emissies te laten afnemen en de luchtkwaliteit te verbeteren. Ook zijn er kansen om ecosysteemdiensten o.a. op het gebied van waterberging, zoet- en drinkwatervoorziening, bodemvruchtbaarheid en biodiversiteit te verduurzamen en te verbeteren. "De inzet van het kabinet is dat kringlopen van grondstoffen en hulpbronnen in 2030 op een zo laag mogelijk – nationaal of internationaal – schaalniveau zijn gesloten en dat Nederland koploper is in kringlooplandbouw." (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2018, Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden p. 20). Ruimte voor kringlooplandbouw vereist bij gelijkblijvende waarde meer ruimte dit geeft een conflict met andere maatschappelijke gebruiksfuncties, zoals water, energie, natuur en woningbouw. Innovatie in niet grond gebonden landbouw, denk aan kassen, zou deze spagaat juist kunnen doorbereken. Kassen combineren met wind en zon is kansrijk. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn (WUR, 2017):

- Bodem en ondergrond: De intensieve vormen van landbouw kunnen leiden tot een verslechterde bodemkwaliteit door een hoog gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Europees beleid (nitraatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water, NEC-richtlijn voor ammoniak, gewasbeschermingsmiddelenrichtlijn) draagt bij aan de vermindering van de milieudruk van de huidige intensieve landbouw. Door intensieve landbouw in te vullen met kringlooplandbouw kan er sprake zijn van een verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en dierlijke meststoffen en. Een verminderd gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen biedt nog meer kansen (boven op huidig EU-beleid) voor een betere bodemkwaliteit (afname van de belasting van de bodem met stikstof, fosfaat en zware metalen).
- Emissies en vastlegging van broeikasgassen: De emissies naar de lucht hebben betrekking op de emissies door landbouwdieren, mest van landbouwdieren en bemesting van dierlijke mest en kunstmest op landbouwgrond in Nederland. Door intensieve landbouw in te vullen met kringlooplandbouw kan er sprake zijn van een afname van het gebruik van dierlijke- en kunstmest en aantallen dieren. Deze afname gaat doorgaans gepaard met een afname van de emissie van de broeikasgassen methaan (CH_4) en lachgas (N_2O)

Ruimte voor transformatie veenweidegebieden vs. overig landgebruik

Een verhoging van het waterpeil in veenweidegebieden kan bijdragen aan het maximaal tegengaan van bodemdaling en CO_2-emissies in veenweidegebieden. Een verhoging van het waterpeil in veenweidegebieden kan een conflict geven met andere landschappelijke gebruiksfuncties, zoals landbouw, wonen en infrastructuur (beleidskeuze 4.1).

Veenweidegebieden hebben karakteristieke landschappelijke waarde en zijn te herkennen aan de openheid, de karakteristieke dijk- en lintdorpen, de veelal historische smalle strokenverkaveling en watergangen. Door de ontwatering van veengebieden voor landbouwkundig gebruik wordt de grondwaterstand onder het maaiveld gehouden (drooglegging). Het drooggelegde veen oxideert en leidt tot emissie van CO_2, bodemdaling, droogte, verzilting en druk op de biodiversiteit. Om de huidige landbouwfunctie (veeteelt) van veenweidegebieden te behouden, zullen steeds meer maatregelen genomen moeten worden om water af te voeren. Afhankelijk van de uitwerking in vervolgbesluiten brengt peilverhoging kansen voor natuur (o.a. biodiversiteit), landschap en stikstofdepositie (Alliantie Markermeerdijken, 2017; Dienst Landelijk Gebied & Tauw, 2015; Tauw, 2017; Royal HaskoningDHV, 2018). De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Emissie en vastlegging van broeikasgassen en bodemdaling: Door oxidatie van veen daalt de bodem en stijgt de CO_2-emissie. Vernatting, oftewel verhoging van het waterpeil, biedt kansen om veenoxidatie te beperken en daarmee de CO_2-uitstoot te verminderen. Bij het instandhouden of verlagen van het huidige waterpeil zal een toename van de bodemdaling en CO_2-uitstoot plaatsvinden (LTO, 2018; Dienst Landelijk Gebied & Tauw, 2015).

- Biodiversiteit: Bij verhoging van het waterpeil krijgen kenmerkende natuurwaarden in met name de veenweidegebieden meer ruimte voor natte natuur, waardoor biodiversiteit (b.v. internationaal belangrijke weidevogelpopulaties) en natuurwaarden kunnen toenemen. Vernatting van een gebied kan ook zorgen voor licht negatieve effecten op grondgebonden (beschermde) diersoorten. Bij het behouden van het waterpeil zijn er geen kansen voor de biodiversiteit (Reinks et. All, 2002; Royal HaskoningDHV, 2018; Dienst Landelijk Gebied & Tauw, 2015).
- Economische vitaliteit: de transformatie van het veenweidegebied biedt ontwikkelingskansen voor het creëren van specifieke woon- en werkmilieus. Ook ontstaat er ruimte voor andere economische sectoren (bijvoorbeeld recreatie gerelateerd). Aan de andere kant is er sprake van risico's voor de landbouwsector als gevolg van het opzetten van het waterpeil. Dit kan ten koste gaan van werkgelegenheid, verdienvermogen en vestigingslocaties landbouw.

Ruimte voor grootschalige energielandschappen vs. overig landgebruik

In het kader van de energietransitie wordt steeds meer ruimte geboden aan energieproductie op land (windparken en zonneweides). Ruimte voor dergelijke grootschalige energielandschappen (zonneweides en/of windturbineparken) leidt tot (ruimte) beperkingen voor (of verstoring van) andere gebruiksfuncties, zoals landbouw, natuur, landschap, water en wonen (beleidskeuze 1.4).

Veranderingen in de energievoorziening kunnen de komende jaren een grote impact krijgen. Grootschalige energielandschappen (windparken en zonneweides) hebben een groot ruimtelijk beslag en kunnen, afhankelijk van de locatie, een grote impact hebben op de belevingswaarde van het landschap, natuur, externe veiligheid, hinder (geluid en slagschaduw) en gebruiksruimte van overige functies (o.a. landbouw, wonen, recreëren). Clustering vermindert de ruimtelijke afwenteling, kan beter afgestemd worden met het hoofd-elektriciteitsnetwerk en leidt tot lagere kosten. Zonneweides of windturbines kunnen ook economische dragers voor het landelijk gebied worden. Productie van duurzame energie levert inkomsten op voor de landbouw en kan vooral kansen bieden in gebieden waar landbouw onder druk staat. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Waardevolle landschappen: Er is een grote kans dat de beleving van landschappelijke kwaliteiten sterk wordt beïnvloed. Moderne windturbines kunnen bij heldere atmosferische condities en in open landschappen vanaf 10 km goed zichtbaar zijn. Grootschalige windparken kunnen daarom een verstorend effect hebben op open landschappen (horizonvervuiling en belevingswaarde). Bij bepaalde landschapstypen, zoals grootschalige haven- en industriecomplexen en dijken, snelwegen, bruggen of sluizen kunnen de risico's kleiner zijn en zijn er kansen voor meervoudig ruimtegebruik. Hier spelen echter vaak veiligheidsrisico's en is er beperkte vrije ruimte. Bij overige vormen van landgebruik, zoals natuur, kunnen de risico's voor de verstoring van waardevolle landschappen kleiner zijn en eventueel zelfs kansen bieden (Royal HaskoningDHV, 2013).
- Natuur: Windturbines leveren risico's voor (trek)vogels en vleermuizen. Als gevolg van de bladen kunnen er slachtoffers ontstaan.

Ruimte voor windenergie vs. ruimte voor zonne-energie

In het energieakkoord is afgesproken om in 2020, 6.000 MW windenergie in gebruik te hebben en ontwikkeling van windenergie op land te bevorderen. In energielandschappen kunnen windturbines samengaan met zonnevelden en er zijn goede combinaties met netaansluiting mogelijk. Indien grootschalige zonneweides al aanwezig zijn, zijn windturbines echter moeilijk in te passen; de ruimte is beperkt (beleidskeuze 1.4).

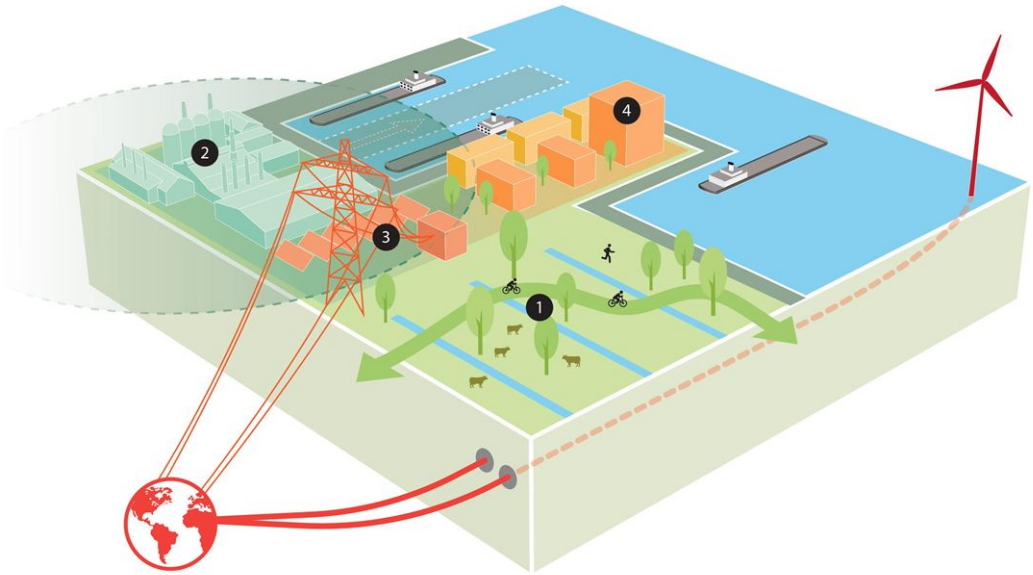
In een robuust energienetwerk is sprake van verschillende vormen van energieproductie. Hierbij kan men o.a. de keuze maken tussen windenergie en zonne-energie. In beide gevallen moet er rekening gehouden worden met de mogelijke impact op waardevolle landschappen. Een nadeel van zonneweides is dat deze bij gelijkblijvende productie een groter ruimtebeslag hebben dan moderne windturbines, maar zonneweides kunnen ook minder risico's vormen voor natuur, veiligheid en geluidhinder. Zo kunnen zonneweides kansen bieden voor biodiversiteit, omdat tussen de zonnepanelen ruimte ontstaat voor natuurwaarden (BügelHajema, 2018; Pardal, 2018). De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Natuur: Windturbines vormen een risico voor de biodiversiteit, met name voor trekvogels en vleermuizen. Daarentegen kunnen zonneweides een geschikt biotoop vormen voor grondgebonden zoogdieren, amfibieën en foerageergebied voor vogels (BügelHajema, 2018; Pardal, 2018).
- Milieugezondheidsrisico (geluidhinder): Veel losstaande bebouwing in een gebied kan bepalend zijn voor de mogelijkheden van plaatsing van windturbines, omdat deze tegen overmatige geluidhinder beschermd moeten worden. Bij zonneweides is er geen sprake van geluidhinder (BügelHajema, 2018; Pardal, 2018) maar wel van schittering.

4.6.3 Samenhangende effecten in haven- en Industriegebieden

De grote zeehavens zijn voor de internationale positie en economische kracht van Nederland essentieel. Met Rotterdam als verreweg de grootste haven van Europa is het een belangrijke toegangspoort tot de Europese markt van 500 miljoen consumenten en met een overslag van 465 miljoen ton een belangrijk knooppunt voor de wereldwijde goederenstromen. Ook Amsterdam als de nummer vier van Europa [4] , de haven van Vlissingen (in samenhang met Terneuzen en Gent) en Eemshaven hebben hierin een aandeel. Het haven- en industriegebied van Rotterdam is één van 's werelds grootste olie- en chemiecentra. Ook heeft Rotterdam het grootste biobased cluster van Europa. Andere grote industrieclusters in Nederland betreffen Eemshaven, IJmuiden/ Noordzeekanaalgebied, Terneuzen/Vlissingen en Chemelot.

4 *De grootste Europese zeehavens in tonnage zijn: (1) Rotterdam, (2) Antwerpen, (3) Hamburg, (4) Amsterdam, (5) Algeciras, (6) Marseille en (7) Bremen/Bremerhaven*



Figuur 4.13 | Samenhangende keuzes in haven- & industriegebieden

In de digitale rapportage worden onderstaande teksten tevens interactief gelinkt aan de nummers in de figuur

In haven- en industriegebieden komen de hierna volgende keuzes samen die onderling kunnen conflicteren (zie bovenstaand figuur voor nummering). Andere keuzes leiden niet tot grote, onoverkomelijke conflicterende claims in haven- en industriegebieden. Mogelijk kunnen wel condities en voorwaarden vanuit het ene gebruik aan de uitvoering van een ander gebruik worden gesteld, bijvoorbeeld: bij de locatiekeuze voor nieuwe woningbouw moet de bereikbaarheid en het functioneren van de haven gegarandeerd blijven.

Hieronder worden de conflicterende claims die spelen in de haven- en industriegebieden kort toegelicht:

Ruimte voor zeehavens vs. natuur, landschap, recreatie & leefmilieu

Eventuele uitbreiding van havengebieden kan ten koste gaan van aanwezige natuurwaarden, landschappelijke waarden en recreatieve voorzieningen. Intensivering van het ruimtegebruik in de havens kan negatieve effecten hebben op de milieukwaliteit (lucht, geluid, stank, omgevingsveiligheid) in de havengebieden. Er kan dus druk ontstaan op het leefmilieu (beleidskeuze 2.2).

Fysieke ruimte is nodig om de groei van de havens te accommoderen en de positie van onze havens te behouden en te versterken. Het bieden van ruimte voor zeehavens lijkt in lijn te zijn met de bestaande mainportstrategie, waardoor er ten opzichte van de referentiesituatie weinig kansen en risico's te verwachten zijn. Daarnaast maken andere functies (met name woningbouw en regionale bereikbaarheid) aanspraak op de ruimte van de havens van Rotterdam en met name Amsterdam, die daarmee onder flinke druk staan. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Milieugezondheidsrisico: Bij het intensiveren en/of het uitbreiden van havengebieden zal de geluidhinder toenemen en de luchtkwaliteit verslechteren. Dit geeft risico's voor het leefmilieu en speciaal voor gebruiksfuncties die gevoelig zijn voor geluid (in de zin van de Wet geluidhinder) en een slechtere luchtkwaliteit (Rijkswaterstaat & Royal HaskoningDHV, 2014). Wel kunnen er compenserende maatregelen worden genomen en gebiedsgericht en flexibel met milieunormen om worden gegaan. Mogelijk is Haven-Stad Amsterdam hiervoor een interessant voorbeeld, al maakt de uitspraak van de rechter met betrekking tot het Zaanse Hembrugterrein helder dat milieukwaliteit scherpe eisen stelt aan een eventuele transformatie naar een woongebied (Antea Group, 2017).
- Milieurampen: Het intensiveren en/of uitbreiden van de ruimte voor zeehavens biedt ruimte voor de vestiging en uitbreiding van risicobronnen, waarbij er sprake zal zijn van een toename van het transport van gevaarlijke stoffen en risico's op het overschrijden van veiligheidscontouren (Arcadis, 2017). Daarentegen zijn deze risico's bij andere gebruiksfuncties als natuur, landschap en recreatie er in mindere mate (Rijkswaterstaat & Royal HaskoningDHV, 2014).
- Werkgelegenheid en verdienvermogen: Het intensiveren en/of uitbreiden van de ruimte voor zeehavens biedt kansen voor een groei in de werkgelegenheid en het verdienvermogen. Daarentegen zijn deze kansen bij andere gebruiksfuncties als natuur, landschap en recreatie er in mindere mate (Royal HaskoningDHV, 2018; Royal HaskoningDHV, 2011).
- Ruimte voor zeehavens kan kansen bieden voor de aanwezigheid van vestigingslocaties voor bedrijven, maar kan risico's meebrengen voor de aanwezige ruimte voor andere gebruiksfuncties, zoals natuur, landschap en recreatie. Wanneer er ruimte wordt geboden aan deze gebruiksfuncties is de milieugebruiksruimte voor zeehavens (en daarmee vestigingslocaties voor bedrijven) kleiner (Royal HaskoningDHV, 2018; Royal HaskoningDHV, 2011). Met natuur- en landschap inclusief ontwerp en beheer kan rekening worden gehouden met deze functies.

Ruimte voor energie-intensieve industrie vs. bestaande havenactiviteiten en industrie

Het benutten van reststoffen door de industrie en restwarmte door tuinbouw, kantoren en woningen stelt eisen aan de nabijheid van aanbieders en gebruikers. Havengebieden en industriegebieden worden daarom getransformeerd. Nieuwe industrieën moeten slim worden gelokaliseerd ten opzichte van zowel de potentiële energiegebruikers als de energie-infrastructuur, om enerzijds overschotten (warmte) en (anderzijds) tekorten (elektriciteit) via het netwerk te kunnen voorkomen. De ruimte die nodig is voor de energie-intensieve industrie kan ten koste gaan van andere functies zoals de bestaande havenactiviteiten en industrie. Als dat geval zou zijn, ontstaat extra druk op gebieden in de directe nabijheid van de haven die (nog) geen havenfunctie vervullen (beleidskeuze 2.1 en 2.2).

De groei van haven- en industriële activiteiten heeft een grote impact op de fysieke leefomgeving en vergt mogelijk extra fysieke ruimte. Met betrekking tot die opslag zijn ondergronds nieuwe infrastructuren nodig voor restwarmte, waterstof en ondergrondse CO_2-opslag en –transport. Bovengronds is het ruimtebeslag ook aanzienlijk, met meer windturbines, zonneweides, nieuwe hoogspanningsleidingen en decentrale opwekkingseenheden. De aanlanding van grootschalige opgewekte wind op zee biedt goede vestigingsvoorwaarden voor hoogwaardige energie-intensieve bedrijven (zoals datacenters) en de verduurzaming van de industrie ter plaatse. Het bieden van ruimte voor energie-intensieve industrie kan bestaande havenactiviteiten en industrie verdringen. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Vestigingslocaties: Energie-intensieve industrie (zoals datacenters) kan de beschikbare ruimte voor andere havenactiviteiten (b.v. containerterminals) onder druk zetten en mogelijk verminderen. Echter, er komt op termijn ook ruimte doordat fossiele industrie in mindere mate nodig is (Arcadis, 2017). Er is voornamelijk een verandering in de invulling van de aanwezige soorten industrie. Hoe dit in de praktijk zal uitpakken is op het niveau van de NOVI niet in te schatten.

- Energienetwerk: Invulling met diverse vormen van energie-intensieve industrie vraagt ter plaatse van aanlandingsplekken een intensivering van het energienetwerk en biedt kansen voor het verder accentueren van het industrieel karakter van een havengebied ten opzichte van bestaande havenactiviteiten en industrie (Royal HaskoningDHV, 2013).

Ruimte voor duurzame transities vs. bestaande havenactiviteiten en industrie

De ruimte voor havens is extra nodig omdat gedurende langere tijd op- en overslag van zowel fossiele als niet fossiele brandstoffen zullen plaatsvinden en de lineaire en circulaire economie in de energietransitiefase naast elkaar zullen blijven bestaan. Hetzelfde geldt voor opslag, overslag, transport en gebruik van fossiele én niet fossiele brandstoffen. De extra benodigde ruimte kan ten koste gaan van bestaande havenactiviteiten en industrie. Als dat geval zou zijn, ontstaat extra druk op gebieden in de directe nabijheid van de haven die (nog) geen havenfunctie vervullen (beleidskeuze 2.2).

Naast bestaande havenactiviteiten en industrie vragen duurzame transities extra ruimte voor circulaire en bio-based productiefaciliteiten en verzamelplekken om gebruikte producten een nieuw leven te geven (bouwgrondstoffen- en andere –hubs). Anderzijds is op termijn minder ruimte nodig voor traditionele afvalverwerking. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Vestigingslocaties: Ruimte voor verzamelplekken/hubs kan de beschikbare ruimte voor andere havenactiviteiten (b.v. containerterminals) verminderen. Echter, wanneer er geen ruimte wordt geboden voor dergelijke hubs zijn er risico's dat een circulaire economie (en daarmee het grondstoffenbehoud) niet van de grond komt.
- Verdienvermogen: De bestaande havenactiviteiten en industrie leveren meer op in vergelijking tot verzamelplekken. Het bieden van ruimte voor verzamelplekken biedt dus risico's, omdat andere gebruiksfuncties mogelijk meer rendabel zijn.

Ruimte voor verstedelijking vs. bestaande havenactiviteiten

Andere functies (met name woningbouw en regionale bereikbaarheid) maken aanspraak op de ruimte van de havens van Rotterdam en met name Amsterdam, die daarmee flink onder druk staan. Uitbreidingsplannen voor woningbouw kunnen op gespannen voet staan met bestaande havenactiviteiten en industrie en de (milieu)ruimte die daarvoor noodzakelijk is (beleidskeuze 2.1, 2.2 en 2.3).

Wanneer de verstedelijkingsstrategie van de NOVI wordt gevolgd, wordt voorafgaand aan besluiten over aantallen woningen, voorzieningen, etc. helder welke milieu- c.q. leefomgevingskwaliteiten spelen en of, en zo ja in hoeverre, er ruimte is voor woonfuncties in huidige haven- en industriegebieden. Wanneer toch wordt gekozen voor deze transformatie, dan zijn aanvullende, gerichte maatregelen noodzakelijk, b.v. verplaatsing van haven- en industrieactiviteiten. Mocht ervoor gekozen worden de transformatie niet of maar ten dele uit te voeren, dan zullen nieuwe stedelijke functies elders moeten worden geaccommodeerd. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Milieugezondheidsrisico: Bij het intensiveren en/of uitbreiden van havengebieden zal de geluidhinder toenemen en de luchtkwaliteit verslechteren. Dit geeft risico's voor het leefmilieu en speciaal voor gebruiksfuncties die gevoelig zijn voor geluid (in de zin van de Wet geluidhinder) en een slechtere luchtkwaliteit (Rijkswaterstaat & Royal HaskoningDHV, 2014). Wel kunnen er compenserende maatregelen worden genomen en gebiedsgericht en flexibel met milieunormen om worden gegaan. Mogelijk is Haven-Stad Amsterdam hiervoor een interessant voorbeeld, al maakt de uitspraak van de rechter met betrekking tot het Zaanse Hembrugterrein helder dat milieukwaliteit scherpe eisen stelt aan een eventuele transformatie naar een woongebied (Antea, 2017).
- Milieurampen: Het uitbreiden van de ruimte voor havens biedt ruimte voor de vestiging en uitbreiding van risicobronnen, waarbij er sprake zal zijn van een toename van het transport van gevaarlijke stoffen en risico's op het overschrijden van veiligheidscontouren (Arcadis, 2017). Daarentegen zijn deze risico's bij verstedelijking er in mindere mate (Rijkswaterstaat & Royal HaskoningDHV, 2014).

- Werkgelegenheid en verdienvermogen: De bestaande havenactiviteiten bieden kansen voor een groei in de werkgelegenheid en het verdienvermogen. Daarentegen zijn deze kansen bij andere gebruiksfuncties, zoals wonen, er in mindere mate (Royal HaskoningDHV, 2018; Royal HaskoningDHV, 2011).

4.6.4 Samenhangende effecten op de Noordzee

De Noordzee is een complex en open marien ecosysteem, relatief ondiep en voedselrijk. Het gebied biedt ruimte aan een groot aantal verschillende gebruiksfuncties. Het is één van de meest intensief gebruikte zeeën ter wereld. Het Nederlandse deel van de Noordzee beslaat een oppervlakte van circa 58.000 km^2. Dit is 10% van de gehele Noordzee (Royal HaskoningDHV, 2014).

Figuur 4.10 | Samenhangende keuzes op de Noordzee

In de digitale rapportage worden onderstaande teksten tevens interactief gelinkt aan de nummers in de figuur

Op de Noordzee komen de volgende keuzes samen die onderling kunnen conflicteren:

- Om de energie- en klimaatambities te realiseren is voldoende ruimte op zee nodig voor energieopwekking, conversie (met platforms en/of kunstmatige eilanden) en de aanlanding van de duurzame energieopwekking met elektriciteitskabels of gasleidingen. De benodigde ruimte voor wind op zee, CO_2-opslag en andere energievormen kan conflicteren met ruimte voor natuur; visserij; defensie; en het niet uitsluiten van een eventuele luchtvaart in de toekomst (beleidskeuze 1.2 en 1.3).
- Kustverdediging vereist voldoende zandwinningsmogelijkheden op zee in de toekomst en mogelijk ruimte voor zeewaartse kustverdediging. De benodigde ruimte op zee voor zandwinning kan conflicteren met ruimte voor wind op zee (beleidskeuze 1.2)

Andere keuzes leiden niet tot grote, onoverkomelijke conflicterende claims op de Noordzee. Mogelijk kunnen wel condities en voorwaarden vanuit het ene gebruik aan de uitvoering van een ander gebruik worden gesteld, bijvoorbeeld: voor CO_2-opslag kan veelal gebruik worden gemaakt van bestaande infrastructuur of is de verwachting dat nieuwe infrastructuur onder voorwaarden goed inpasbaar is (North Sea Energy, 2018); voor zeehavens wordt bereikbaarheid en nautische veiligheid gegarandeerd met het verkeersscheidingsstelsel en een eventuele zeewaartse uitbreiding van de zeehavens binnen 12-mijlszone overlapt niet met nieuwe gebieden voor windenergie.

Hieronder worden de conflicterende claims die spelen op de Noordzee met betrekking tot de grootschalige uitrol van windenergie op zee kort toegelicht:

Ruimte voor natuur vs. ruimte voor wind op zee

De Noordzee heeft een belangrijke functie voor natuur, en delen van de Noordzee zijn aangewezen als Natura2000-gebied (Noordzeeloket). De mariene biodiversiteit staat hoog op de internationale beleidsagenda. Het benutten van ruimte voor wind op zee betekent dat minder ruimte beschikbaar is voor uitsluitend natuur. De uitrol van wind op zee, zoals vastgelegd in de Routekaart 2030 (Ministerie Economische Zaken en Klimaat, 2018a), levert nu al spanning op ten aanzien van de 'ecologische gebruiksruimte' op de Noordzee. Indien de ruimte voor wind op zee beperkt wordt tot de beschikbare ecologische ruimte, betekent dit dat minder ruimte beschikbaar is voor wind op zee en op land extra ruimte gevonden moet worden om de energietransitie mogelijk te maken. Mogelijk biedt een combinatie van natuur in windparken een oplossing. Dit is al onderdeel van de huidige kavelbesluiten in de vorm van een voorschrift gericht op maatregelen ter vergroting van het geschikte habitat voor van nature in de Noordzee voortkomende soorten (Ministerie Economische Zaken, 2018b; Voorschrift 4.8). Een verdere uitwerking hiervan kan mogelijkheden bieden voor combinatie van natuurontwikkeling in windparken. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn:

- Natuur: impact op soorten en habitats door aanleg en operaties van windparken op zee (Rijkswaterstaat, WOZEP).

- Natuurlijke systemen: impact van windparken op zee op natuurlijke processen van zeebodem en zeestromingen (Royal HaskoningDHV, 2014).

Ruimte voor visserij vs. ruimte voor wind op zee

De Noordzee is een belangrijk gebied voor de commerciële visserij. De beschikbare ruimte voor de visserijsector staat al onder druk door de aanwijzing van beschermde natuurgebieden (Royal HaskoningDHV, 2014). Deze komt verder onder druk te staan als de maximale ruimte voor wind op zee wordt benut. Indien de ruimte voor de visserij op de Noordzee wordt gehandhaafd, betekent dit dat minder ruimte beschikbaar is voor wind op zee en op land extra ruimte gevonden moet worden om de energietransitie mogelijk te maken. Mogelijk biedt een combinatie van gebruiksfuncties uitkomst, waarbij visserij, onder voorwaarden en aanpassing van vismethoden, in windparken wordt toegestaan. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn (Royal HaskoningDHV, 2014):

- Economische vitaliteit: Het verlies van visgronden heeft voor de visserijsector een economische doorwerking. Daarbij moet opgemerkt worden dat het verlies aan beschikbare visgronden niet betekent dat vissers minder vis vangen, het betekent wel dat vissers mogelijk verder moeten varen en intensiever zullen vissen in andere gebieden. Bovendien brengt omvaren extra brandstofverbruik (CO_2-emissie) en kosten met zich mee.
- Welzijn: Het verlies aan visgronden heeft voor de visserijsector een sociale doorwerking.

Ruimte voor defensie vs. ruimte voor wind op zee

Het Ministerie van Defensie oefent met schepen, onderzeeërs, straaljagers en helikopters over delen van de Noordzee, daarvoor zijn militaire oefengebieden ingericht, bijvoorbeeld ten noorden van de Waddeneilanden waar een militair oefengebied ligt waar met scherp wordt geschoten (Royal HaskoningDHV, 2014). Om de maximale ruimte voor wind op zee te kunnen benutten zal de ligging en/of oriëntatie van de oefengebieden aangepast moeten worden. De oefenruimte zelf zal dan

worden behouden, maar mogelijk neemt de afstand waarover de oefengebieden moeten worden bereikt toe. Indien de oefengebieden op zee worden gehandhaafd, betekent dit dat minder ruimte beschikbaar is voor wind op zee en op land extra ruimte gevonden moet worden om de energietransitie mogelijk te maken. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn (Royal HaskoningDHV, 2014):

- Veiligheidsrisico's: het benodigde oppervlak aan oefengebied staat niet ter discussie, mogelijk neemt de afstand om er te komen toe. Een toename in de afstand kan de verkeersveiligheid op zee en in de lucht beïnvloeden.
- Natuurlijke hulpbronnen: mogelijke impact in relatie tot eventueel verder vliegen/varen van militair materieel naar de oefengebieden.

Ruimte voor mogelijke, toekomstige luchthaven op zee vs. ruimte voor wind op zee

Het Rijk wil op dit moment niet uitsluiten dat in de toekomst een luchthaven in zee gerealiseerd wordt. Het maximaal benutten van de ruimte voor wind op zee kan betekenen dat in de toekomst Schiphol niet meer uitgebreid/verplaatst kan worden naar zee. Indien ruimte voor een eventuele luchthaven op zee op lange termijn niet wordt uitgesloten, betekent dit dat minder ruimte beschikbaar is voor wind op zee en op land extra ruimte gevonden moet worden om de energietransitie mogelijk te maken. De belangrijkste aspecten van het Rad van de Leefomgeving die door deze conflicterende claim beïnvloed worden zijn (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2019):

- Milieukwaliteit en gezondheid: verbetering omgeving Schiphol vs. verslechtering kustregio's, op het gebied van o.a. emissies, zicht en geluidsbelasting.
- Veiligheidsrisico's: combinatie van eilanden voor de kust kan bijdragen aan mogelijkheden voor kustverdediging; tegelijkertijd zijn er ook veiligheidsaspecten t.a.v. de bereikbaarheid van het eiland en mogelijkheden voor vliegbewegingen i.v.m. weersomstandigheden op zee.
- Natuurlijke systemen: impact van eiland op natuurlijke processen van zeebodem en zeestromingen, zoals slibstromen en langer termijn morfologie.
- Natuur: impact van eiland en aanvliegroutes over zee op soorten en habitats, met name voor (trek)vogels en vissen.
- Economische vitaliteit: groeimogelijkheden voor luchtvaartsector door beschikbaarheid van ruimte op zee vs. groeimogelijkheden voor bestaande sectoren op zee zoals zandwinning, visserij en windenergie; maar ook invloed op strand- en verblijfsrecreatie langs de kust.
- Ruimtelijke economische structuur: toename van bereikbaarheid in luchtvaartsector, maar tegelijkertijd ook toename van transport naar luchthaven op zee.
- Wonen en woonomgeving: vrijkomen van ruimte voor wonen en natuurontwikkeling in het Schipholgebied (inschatting 20.000 hectare), maar ook meer druk op woonomgeving in kustregio's door toenemende transportbewegingen.

4.7 Effecten voor buurlanden

Grensoverschrijdende effecten treden met name op als gevolg van ontwikkelingen waarbij een toe- of afname van vervuilende stoffen in de lucht (CO_2, NO_x, PM_x, ed.) verwacht kan worden of bij ruimtelijke ingrepen in het grensgebied (b.v. windturbines). Indien in vervolgbesluiten concreter bekend is op welke wijze invulling wordt gegeven aan het beleid, dient extra aandacht besteed te worden aan eventuele grensoverschrijdende effecten.

Hierna zijn de beleidskeuzes benoemd die kansen en risico's benoemd die consequenties kunnen hebben op het grondgebied van Vlaanderen, Duitsland of het Verenigd Koninkrijk.

Grensoverschrijdende effecten van beleidskeuzes over klimaatadaptatie en energietransitie

Beleidskeuze 1.1: Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust

- **Overstromingen - kans**: Een klimaatbestendige inrichting van Nederland, waarbij rekening wordt gehouden met een duurzaam functionerend riviersysteem, kan bovenstrooms van Nederland positief doorwerken met betrekking tot waterveiligheid (verlaging waterstanden rivieren bij piekafvoeren).

Beleidskeuze 1.2: De Noordzee biedt kansen voor inpassing duurzame energie

- **Emissie van broeikasgassen - kans:** de inzet op duurzame energie op zee kan bijdrage aan een afname van CO_2-concentraties en daarmee aan de mondiale aanpak van klimaatverandering.
- **Biodiversiteit en ruimtelijke samenhang natuurgebieden - risico**: Wanneer windturbines op locaties worden geplaatst waar belangrijke vliegroutes van vogels liggen, is er een risico op significante effecten (externe werking). Windturbines op zee liggen vaak op internationaal belangrijke trekroutes voor vogels.
- **Waardevolle landschappen - risico**: Windturbines zijn van grote afstand zichtbaar. Indien windturbines in zee aan de rand van Nederland geplaatst worden is er een risico voor verstoring van landschappelijke waarden in het buitenland (afname openheid, e.d.).
- **Stilte en duisternis - risico:** Windturbines zijn van grote afstand zichtbaar en zijn verlicht. Indien windturbines aan de randen van Nederland geplaatst worden is er een risico op afname van donkere gebieden.

Beleidskeuze 1.4: Realiseren opgave duurzame energie op land

- **Emissie van broeikasgassen - kans:** de inzet op duurzame energie (windturbines, CO_2 opslag ed.) op land kan bijdragen aan afname van CO_2 concentraties en daarmee aan de mondiale aanpak van klimaatverandering.
- **Biodiversiteit en ruimtelijke samenhang natuurgebieden - risico:** Wanneer windturbines op locaties worden geplaatst waar belangrijke vliegroutes van vogels liggen, is er een risico op significante effecten (externe werking).
- **Waardevolle landschappen - risico**: Windturbines zijn van grote afstand zichtbaar. Indien windturbines aan de rand van Nederland geplaatst worden is er een risico voor verstoring van landschappelijke waarden in het buitenland (afname open landschappen, ed.).
- **Stilte en duisternis - risico:** Windturbines zijn van grote afstand zichtbaar en zijn verlicht. Indien windturbines aan de randen van Nederland geplaatst worden is er een risico op afname van donkere gebieden.

Grensoverschrijdende effecten van beleidskeuzes over duurzaam economisch groeipotentieel

Beleidskeuze 2.1: Duurzame en circulaire economie

- **Emissie en vastlegging van broeikasgassen – kans: de** inzet van een duurzame en circulaire economie kan bijdragen aan afname van CO_2 concentraties en daarmee aan de mondiale aanpak van klimaatverandering.
- **Milieugezondheidsrisico – risico:** een duurzame, circulaire economie brengen risico's met zich mee voor de milieugezondheid (afname luchtkwaliteit, geluidshinder, veiligheidsrisico's). Effecten kunnen tot in het buitenland reiken.

Beleidskeuze 2.2: Duurzame energiebronnen en verandering productieprocessen

- **Emissie van broeikasgassen – kans: de** inzet van een duurzame energiebronnen kan bijdragen aan afname van CO_2 concentraties en daarmee aan de mondiale aanpak van klimaatverandering.
- **Milieugezondheidsrisico – risico:** ruimte voor duurzame energie in zeehavens en industrie brengen risico's met zich mee voor de milieugezondheid (afname luchtkwaliteit). Effecten kunnen tot in het buitenland reiken.
- **Biodiversiteit - risico:** Wanneer de milieudruk in de grensstreek toeneemt door bijvoorbeeld energie intensieve industrieën en verkeer kan dit risico's met zich meebrengen voor natuurgebieden en biodiversiteit in de buurlanden, zoals voor de Natura 2000-gebieden.

Beleidskeuze 2.3: Optimale (inter)nationale bereikbaarheid

- **Bereikbaarheid - kans:** Door de inzet op een optimale internationale bereikbaarheid neemt de kans op aantal banen dat binnen een uur reistijd bereikt kan worden toe. Dit geldt ook voor het buitenland.
- **Milieugezondheidrisico -risico:** Het verbeteren van de bereikbaarheid brengt risico's met zich meer voor milieugezondheid (afname luchtkwaliteit en toename geluidshinder door meer verkeersbewegingen).

Beleidskeuze 2.5: Bevorderen grensoverschrijdende verbindingen

- **Milieugezondheidsrisico - kans en risico:** Het stimuleren van vervoer over spoor is negatief voor de milieugezondheid. Spoorvervoer produceert namelijk veel geluidhinder (ook in het buitenland). Mogelijke afname van vliegverkeer kan aan de andere kant weer bijdragen aan een afname van CO_2 concentraties in de lucht in het buitenland.
- **Emissie en vastlegging van broeikasgassen - kans en risico:** het bevorderen van grensoverschrijdende verbindingen kan door afname vliegverkeer bijdragen aan een afname van CO_2 concentraties en daarmee aan de mondiale aanpak van klimaatverandering. Aan de andere kant zijn er ook risico's op toename van CO_2 concentraties (meer transport over weg, spoor, ed.).
- **Werkgelegenheid, woningbouwlocaties en voorzieningen – kans: De** inzet van het Rijk om grensoverschrijdende verbindingen te verbeteren biedt kansen voor Vlaanderen, Noordrijn-Westfalen en Nedersaksen. Ondanks cultuurverschillen blijken er diverse zorg-, woon-, werk- en onderwijsrelaties te zijn.
- **Bereikbaarheid - kans:** Door de inzet op het bevorderen van grensoverschrijdende verbindingen neemt de kans op aantal banen dat binnen een uur reistijd bereikt kan worden toe. Dit geldt ook voor het buitenland.

Beleidskeuze 2.6: Ruimte voor datacenters

- **Emissie en vastlegging van broeikasgassen – kans:** de plaatsing van datacenters daar waar levering van restwarmte aan warmtenetten mogelijk is en duurzame energie beschikbaar is biedt kans op efficiënt duurzaam energiegebruik (en daarmee minder uitstoot van broeikasgassen).
- **Milieugezondheidsrisico –risico:** ruimte voor datacentra brengen risico's met zich mee voor de milieugezondheid (afname luchtkwaliteit). Effecten kunnen tot in het buitenland reiken.

Grensoverschrijdende effecten van beleidskeuzes over sterke en gezonde steden en regio's

Beleidskeuze 3.6: Bereikbaarheid stad en regio

- **Milieugezondheidsrisico – kans:** de inzet op ander mobiliteitsgedrag en een beter stedelijk OV systeem draagt bij aan afname luchtverontreinigingen en geluidshinder. Dit effect kan positief doorwerken naar het buitenland.
- **Emissie en vastlegging van broeikasgassen - kans:** de inzet op ander mobiliteitsgedrag en een beter stedelijk OV systeem draagt bij aan afname van emissie van broeikasgassen. Dit effect kan positief doorwerken naar het buitenland.

Beleidskeuze 3.7: In gebieden met bevolkingsdaling versterken vitaliteit en leefbaarheid

- **Werkgelegenheid – kans:** Het ontwikkelen en versterken van de regionaal economische toekomstpersectieven in gebieden met bevolkingsdaling biedt kansen voor werkgelegenheid in het buitenland.Grensoverschrijdende samenwerking en verbindingen met de buurlanden kunnen de sociaal economische situatie tevens in het buitenland verbeteren.

Grensoverschrijdende effecten van beleidskeuzes over de ontwikkeling van het landelijk gebied

Beleidskeuze 4.1: Verbeteren balans tussen landgebruik en omgevingskwaliteiten

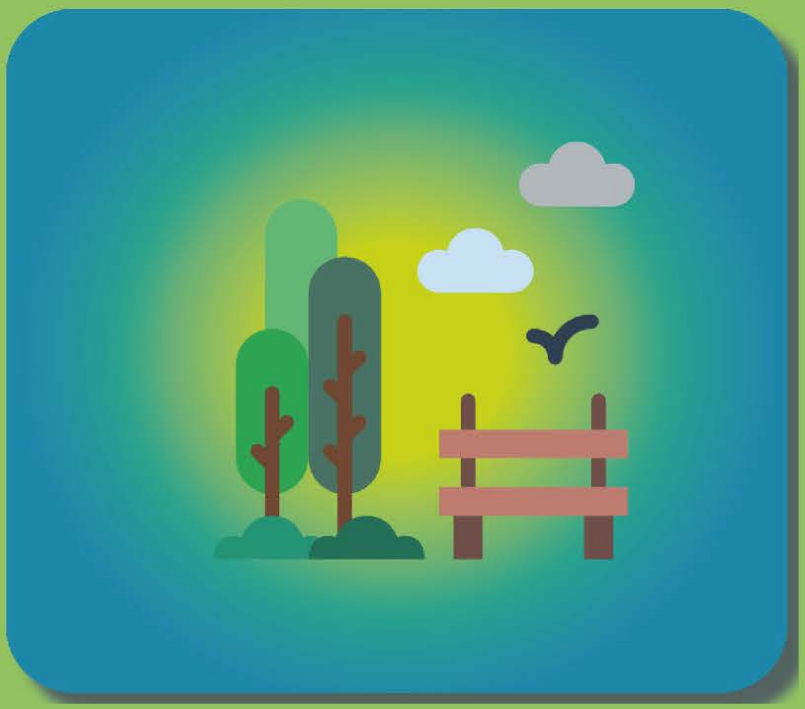
- **Emissie en vastlegggingvan broeikasgassen - kans:** Emissie van broeikasgassen kunnen dalen door het tegengaan van bodemdaling (met oxidatie) in veenweidegebieden. Dit draagt bij aan de mondiale aanpak van klimaatverandering.

Beleidskeuze 4.3: Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem

- **Milieugezondheidsrisico – kans en risico:** Er zijn kansen voor het gezondheidsrisico als gevolg van de transformatie naar kringlooplandbouw. Reststromen worden zoveel mogelijk benut als grondstoffen voor landbouwproductie. Hierbij komt zo min mogelijk afval vrij en is de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk. Kringlooplandbouw kan aan de andere kant echter ook infecties veroorzaken voor de mens. Dit geneert ook kansen en risico's in het buitenland.
- **Emissie en vastlegging van broeikasgassen – kans en risico:** Emissie van broeikasgassen kunnen dalen door lagere milieubelasting van de landbouw en de transformatie naar kringlooplandbouw. Tegelijkertijd kan het investeren in de bodemkwaliteit - door het toevoegen van organische stof aan de bodem - leiden tot een hogere CO2-uitstoot; door het toevoegen van organische stof wordt meer CO2 opgeslagen in de bodem die ook weer wordt afgebroken met CO2 uitstoot als gevolg.

Hoofdstuk 5 |

Passende beoordeling gevolgen voor de Natura2000



Hoofdstuk 5 | PASSENDE BEOORDELING VAN GEVOLGEN VOOR NATURA 2000

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) bevat nieuwe richtinggevende beleidskeuzes, waarvan het niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante effecten op Natura2000-gebieden. Daarom dient op grond van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling van de NOVI te worden opgesteld.

De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan een significant negatief effect op voorhand niet uitgesloten kan worden.

Het doel van de passende beoordeling is:

- Het in beeld brengen van de risico's op significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de NOVI.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante effecten te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten
- Waar relevant: kansen op positieve effecten.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van NOVI. Het beleid uit de NOVI is nog niet zo concreet uitgewerkt dat uit de passende beoordeling blijkt dat onderdelen niet uitvoerbaar zijn en dat in de NOVI al passende maatregelen getroffen moeten worden. Wel zijn er beleidskeuzes die een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen en waar in de vervolgbesluiten aandacht voor nodig is. Hiervoor geldt bij de uitwerking een grote opgave voor mitigerende en/of compenserende maatregelen.

In de navolgende paragrafen volgen de conclusies uit de passende beoordeling. In de bijlage 'De passende beoordeling' is de volledige uitwerking opgenomen.

5.1 Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Windenergie op zee en de **aanlandingspunten** langs de kust hebben het grootste risico op significant negatieve effecten. Deze maatregelen vinden plaats in of in de nabijheid van de Natura 2000-landschappen Noordzee, Waddenzee en Delta, de Duinen en het Rivierengebied. Omdat de milieudruk hier zal toenemen is er sprake van een (grote) opgave voor mitigerende en/of compenserende maatregelen. Voor wind op zee moet een integrale afweging leiden tot een locatie met de minste gevolgen voor de natuurwaarden. Het beleid is daarmee niet onuitvoerbaar. Het harde substraat van de windturbinevoeten biedt ook nieuw leefgebied voor benthos en heeft daarmee een positief effect op de voedselbeschikbaarheid van vissen, vogels en zeezoogdieren. Daarnaast kunnen de aterveiligheidsmaatregelen mogelijk tot negatieve effecten leiden vanwege ruimtelijke ingrepen in Natura 2000-gebieden.

De grootschalige **clustering van duurzame energie en industrie** op land vraagt om extra ruimte, maar vanwege de status van het Natura 2000-netwerk is het niet aannemelijk dat dit binnen de Natura 2000-begrenzing zal plaatsvinden. Zonneweides veroorzaken verder geen milieudruk. Windparken kunnen leiden tot verstoring en aanvaringsslachtoffers onder vogels (en vleermuizen), met name ter hoogte van rustgebieden en migratieroutes. Een goede positionering, eventueel aangevuld met een stilstand voorziening kan het risico op negatieve effecten verkleinen. Industriële ontwikkelingen verhogen in zijn algemeenheid wel de milieudruk door productieprocessen en verkeersbewegingen. Hier zijn brongerichte maatregelen mogelijk. Door een clustering neemt de milieudruk op andere locaties af. Dit principe heeft geen negatieve invloed op het Natura 2000-netwerk.

Op welke wijze **warmtenetten** worden gebruikt is nog niet uitgewerkt. Het risico bestaat dat bij gebruik van bodemenergie met een open systeem grondwateronttrekkingen nodig zijn. Veel Natura 2000-landschappen ondervinden op dit moment een knelpunt als gevolg van verdroging en de reikwijdte kan groot zijn waardoor op relatief grote afstand nog negatieve effecten te verwachten zijn.

De **zonneladder** heeft tot doel om ecologische waarden beter te betrekken bij locatiekeuzes van zonneparken en heeft daarmee geen negatief effect op het Natura2000-netwerk. Er zijn wel risico's bij het aanleggen van zonneparken op land. Met name waar het gaat om zonneparken op waterplassen binnen Natura2000-gebieden of landbouwgronden die foerageergebied zijn voor grasetende watervogels.

Beleid dat gericht is op **energiebesparing** en **gebruik van restwarmte** voorziet nog niet in fysieke ingrepen waardoor geen negatieve effecten op het Natura2000-netwerk aan de orde is.

5.2 Duurzaam economisch groeipotentieel

Dit beleid omvat een aantal ontwikkelingen die extra ruimte vragen en die daarnaast de milieudruk op het Natura 2000-netwerk verder kan doen vergroten. **Nieuwe industrieën** en **uitbreiding van infrastructuur** zullen de grootste milieudruk veroorzaken omdat hier sprake zal zijn van een grote toename aan verkeersbewegingen en productieprocessen die met name een toename van verstoring en stikstofdepositie veroorzaken. Wanneer deze ontwikkelingen nabij het Natura 2000-netwerk worden gerealiseerd kan er een grote opgave voor mitigerende en/of compenserende maatregelen ontstaan. Met een goede locatieafweging en voldoende brongerichte maatregelen is de uitvoerbaarheid van dit beleid niet onmogelijk.

Datacenters, aanlanding van datakabels en **regionale bereikbaarheid, recreatieve ontwikkelingen** zullen eveneens een toename van de milieudruk veroorzaken, maar ingeschat is dat dit op kleinere schaal zal plaatsvinden en deze ontwikkelingen minder locatie gebonden zijn waardoor eenvoudiger invloed op het Natura 2000-netwerk vermeden kan worden, gecombineerd met brongerichte maatregelen. Enkele Natura 2000-gebieden kennen op dit moment een knelpunt als gevolg van verstoring door recreatie. Het IJsselmeergebied en de Veluwe zijn hier voorbeelden van. Een goede zonering van recreatie is hier nodig. Dit beleid is door het treffen van mitigerende maatregelen uitvoerbaar.

Het **verduurzamen van kantoren en woningen, afspraken met betrekking tot grensoverschrijdende verbindingen** en **gebruik van reststoffen en restwarmte** hebben in beginsel geen negatieve invloed op het Natura2000-netwerk.

5.3 Sterke en gezonde steden en regio's

Nieuw in dit beleid is met name de focus op het **verbeteren van de leefbaarheid en klimaatbestendigheid van het bestaande stedelijk gebied**. Dit heeft over het algemeen geen negatieve invloed op het Natura 2000-netwerk. Daarnaast is klimaatadaptatie van de bebouwde omgeving belangrijk om beter te kunnen inspelen op bijvoorbeeld hittestress en wateroverlast door klimaatverandering. Er wordt ingezet op een **compacte verstedelijking** en het **mobiliteitssysteem** in en rondom steden wordt gebruiksvriendelijker. Mogelijk dat de ruimtevraag voor verstedelijking en goede ontsluiting negatieve gevolgen heeft voor het Natura 2000-netwerk. Het beleid is uitvoerbaar.

5.4 Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Deze beleidskeuzes hebben onder meer tot doel om de biodiversiteit te vergroten en een **betere balans te creëren tussen landgebruik en de omgevingskwaliteiten**. Dit beleid zorgt niet voor een toename van ontwikkelingen die extra milieudruk veroorzaken zoals versnippering, verstoring en vermesting, zodat er geen risico is op een significant negatief effect.

Nabij natuurgebieden wordt gestreefd naar landbouw met een lage milieudruk. Door de verdere uitvoering van de KRW-maatregelen wordt de waterkwaliteit verbetert wat gunstig is voor het Natura 2000-netwerk.

In het beleid is nog niet concreet uitgewerkt welke maatregelen getroffen worden om de **bodemdaling in het veenweidegebied** tegen te gaan. Opzetten van het waterpeil is een mogelijkheid. Het Natura 2000-landschap meren en moerassen komt met name voor in het veenweidegebied. Wanneer de uitvoering van deze maatregel tot gevolg heeft dat hele gebieden onder water worden gezet, dan bestaat het risico dat dit significant negatieve effecten veroorzaakt omdat de hydrologische omstandigheden in de betreffende Natura 2000-gebieden zodanig veranderen dat de natuurlijke kenmerken niet gewaarborgd kunnen worden.

5.5 Kansen voor Natura 2000

Vanwege de meest logische ligging nabij stedelijk gebied en bestaande industrieën en door de vergroting van de milieudruk is de kans om een positieve bijdrage aan het Natura 2000-netwerk te leveren vanuit prioriteit 1 en 2 niet aannemelijk. Wanneer de ontwikkelingen leiden tot een ruimtelijke concentratie kan de milieudruk afnemen op andere locaties, in vergelijking met een situatie zonder deze visie.

Windparken op zee bieden ook kansen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het Natura 2000-landschap. Er komt meer hard substraat onder water waar benthos van kan profiteren en als gevolg daarvan ook de vispopulatie en zeezoogdieren. Met name wanneer de windparken worden aangewezen als rustgebieden waar ook geen visserij plaatsvindt wordt de meeste winst voor natuur geboekt.

Door een **betere verdeling van de zoetwaterbeschikbaarheid** liggen er kansen bij die Natura 2000-landschappen die gevoelig zijn voor verdroging, wat door klimaatverandering versterkt zal worden. Dit zijn met name de Natura 2000-landschappen van de hogere zandgronden, beekdalen, heuvelland en hoogveen waar het diep wegzakken van de grondwaterstand een groot knelpunt is.

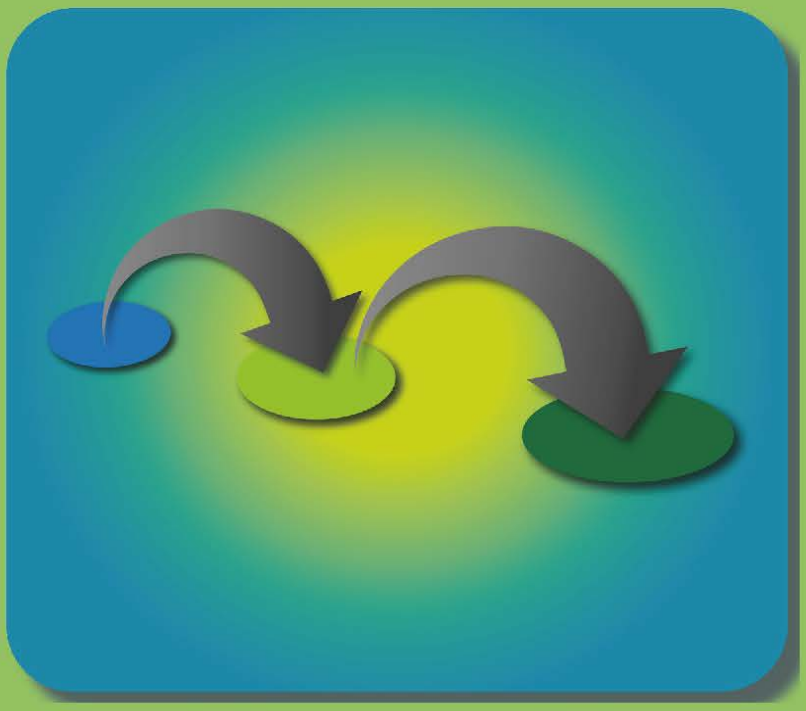
Er liggen kansen om de milieudruk binnen het Natura 2000-netwerk te verlagen door een goede invulling van de **kringlooplandbouw** en **landbouw rondom natuurgebieden** waardoor de milieudruk als gevolg van bijvoorbeeld verdroging en vermesting wordt verlaagd.

Bij oplossen van de problematiek rondom **bodemdaling in de veenweidegebieden** bestaan er kansen om knelpunten rondom verdroging binnen met name het Natura 2000-landschap meren en moerassen te verminderen. Door het opzetten van waterpeil worden CO_2-emissies verlaagd, bodemdaling verminderd en liggen er kansen om de natuurkwaliteit te verbeteren.

De Natura 2000-doelen zijn daarnaast ook afhankelijk van de natuurwaarden en milieucondities buiten het Natura 2000-netwerk. Door bij de verdere uitwerking van het beleid een natuur inclusieve aanpak te hanteren waarbij wordt gekeken op welke wijze natuur per saldo versterkt kan worden, kan uitvoering van het beleid bedragen aan vergroting van de biodiversiteit in deze gebieden.

Hoofdstuk 6 |

Conclusies en aandachtspunten voor het vervolg



Hoofdstuk 6 | CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERVOLG

In een context waar veel leefomgevingsaspecten onder druk staan, kent de uitvoering van de ontwerp-NOVI - en daarmee de effecten voor de staat van de fysieke leefomgeving - nog veel onzekerheden. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in (gebiedsgerichte) programma's, de doorwerking naar vervolgbesluiten van zowel Rijk als decentrale overheden en van het in te zetten instrumentarium. De beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI bieden zowel kansen als risico's voor alle aspecten van de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Gezien de onzekerheden - en om kansen te verzilveren en gesignaleerde risico's het hoofd te bieden - is het noodzaak om tijdens de doorwerking en uitvoering van het beleid de 'hand aan de kraan' te houden. Hiervoor zijn een vorm van regie voor een samenhangende aanpak én samenhangende monitoring van de effectiviteit van het beleid en van optredende effecten cruciaal voor zorgvuldige doorwerking naar vervolgbesluiten, mét gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.

Dit hoofdstuk bevat de belangrijkste conclusies van het planMER en de passende beoordeling en aandachtspunten voor het vervolg.

In de digitale rapportage verwijst de bovenstaande knop naar: Hoofdstuk 6 | CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERVOLG, conclusies en aanbevelingen

In de digitale rapportage verwijst de bovenstaande knop naar: Hoofdstuk 6 | CONCLUSIES EN AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERVOLG, aandachtspunten voor het vervolg

6.1 Conclusies en aanbevelingen

De belangrijkste conclusies en *aanbevelingen* zijn:

1. Autonome trends en ontwikkelingen zorgen ervoor dat de staat van de fysieke leefomgeving over het algemeen genomen richting 2030 steeds meer onder druk komt te staan. Ondanks de inspanningen die in de regio in gang zijn gezet en de investeringen die door Rijk en regio worden gedaan, keert voortzetting van bestaand beleid de meeste negatieve trends naar verwachting niet. Dit geldt zowel voor de veilige en gezonde leefomgeving (vooral milieugezondheidsrisico's en klimaat), voor goede omgevingskwaliteit (vooral biodiversiteit), voor de economische omgeving (vooral natuurlijke hulpbronnen en de ruimtelijk-economische structuur) en voor de woonomgeving (vooral welzijn). Hierbij bestaan er in de autonome ontwikkeling van de staat van de leefomgeving regionale verschillen, verschillen tussen stad en land, verschillen binnen en buiten natuurgebieden en verschillen in de impact die verschillende bevolkingsgroepen ervaren.
2. De ontwerp-NOVI is een strategisch plan en omvat beleidskeuzes die globaal richting geven voor een samenhangende aanpak om ruimte te bieden aan klimaatadaptatie en energietransitie, voor duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland, voor sterke en gezonde steden en regio's en voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. In de context waarin veel aspecten van de fysieke leefomgeving onder druk staan, bieden de beleidskeuzes zowel kansen als risico's voor de fysieke leefomgeving; er zijn meer kansen dan risico's. Met de focus op de vier prioriteiten kan worden geconcludeerd dat de beleidskeuzes belangrijke (vooral ruimtelijke) opgaven ten aanzien van de staat van de fysieke leefomgeving expliciet adresseren, waaronder klimaat, natuurlijke hulpbronnen en de ontwikkeling en verduurzaming van de ruimtelijke economische structuur en economie.
3. De ontwerp-NOVI bevat geen concrete besluiten die nu al zullen leiden tot uitvoering van maatregelen. Dit betekent ook dat een besluit over de ontwerp-NOVI nog niet direct zal leiden tot effecten en dat de gevolgen voor de staat van de fysieke leefomgeving op langere termijn nog met onzekerheid is omgeven. Zonder nadere uitwerking van het beleid in meer concrete vervolgbesluiten en zonder flankerend beleid voor de in dit planMER geïdentificeerde kwetsbare

onderwerpen - met in bijzonder milieukwaliteit, gezondheid, welzijn, natuur en landschap - zal de ontwerp-NOVI de meeste negatieve trends naar verwachting niet of niet voldoende keren. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de te nemen vervolgbesluiten van zowel Rijk als de decentrale overheden en van het in te zetten instrumentarium.

4. Vooral beleidskeuzes die leiden tot risico's voor de kwetsbare onderwerpen milieukwaliteit, gezondheid, welzijn, natuur en landschap vergen nadrukkelijk aandacht, omdat de ontwikkeling van de staat van deze aspecten van de fysieke leefomgeving al onder druk staat én omdat niet-ruimtelijke elementen van deze kwetsbare onderwerpen niet of in beperkte mate onderdeel uitmaken van de beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI. Te denken valt aan bijvoorbeeld milieukwaliteit (geur, geluid, lucht, stilte en duisternis, gevaarlijke stoffen en omgevingsveiligheid), gezondheid (bescherming en bevordering), welzijn en biodiversiteit. Bovendien geldt specifiek voor natuur en landschap dat zich naast kansen om negatieve trends te keren tegelijk ook veel risico's voordoen. Het risico bestaat dat deze onderwerpen in algemene zin of in gebiedsuitwerkingen onvoldoende aandacht krijgen. Zonder aanvullende keuzes en maatregelen zullen de negatieve trends naar verwachting niet worden gekeerd. *Voor een samenhangende aanpak is het aan te bevelen om voor deze onderwerpen aanvullend flankerend beleid zo nodig te actualiseren of op te stellen.*
5. Ten aanzien van de geïdentificeerde kansen en risico's doen zich regionale verschillen voor, verschillen binnen steden en in het landelijk gebied, verschillen binnen en buiten beschermde natuurgebieden en verschillen voor verschillende groepen in de samenleving. *Gebiedsgericht maatwerk bij de uitvoering en doorwerking van het beleid is belangrijk om recht te doen aan deze verschillen.*
6. Vooral in de grootstedelijke regio's, het landelijk gebied, haven- en industriegebieden en op de Noordzee vallen ingrijpende keuzes samen en kunnen de keuzes hier op gespannen voet staan met elkaar en met andere ontwikkelingen, belangen en bestaand gebruik. *De druk op deze gebieden is groot waardoor bij de uitwerking van (gebiedsgerichte) programma's en bij vervolgbesluiten voor deze gebieden een integrale afweging van belangen en kansen en risico's nodig is.*
7. De keuze om in te zetten op compacte verstedelijking - en het in eerste instantie toevoegen van nieuwe woonbebouwing binnen bestaand stedelijk gebied - biedt kansen voor de vitaliteit en kwaliteit van stad en land (denk ook aan behoud van groene gebieden tussen steden). Deze keuze kent echter ook risico's voor milieu, gezondheid en welzijn, onder andere doordat deze leidt tot meer bewoners, bezoekers en economische activiteiten in steden waar het leefmilieu nu al onder druk staat (te denken valt aan een relatief slechte milieukwaliteit ten aanzien van lucht, geluid, geur en omgevingsveiligheid). *Gezien de centrale plek die aan compacte steden wordt gegeven in de ontwerp-NOVI, is het belangrijk om deze risico's bij regionale gebiedsuitwerkingen tijdig onder ogen te zien om zo nodig voorwaarden te kunnen stellen aan 'verdichting' om voldoende goede condities voor milieu, gezondheid (zowel gezondheidsbescherming als -bevordering) en welzijn te kunnen garanderen. Groen in en om de stad kan hierbij een belangrijke rol spelen en tevens bijdragen aan versterking van biodiversiteit. Het is dan ook aan te bevelen om de voorgestelde verstedelijkingsstrategie uit te werken in alle regio's waar naar locaties voor nieuwe (woon)bebouwing wordt gezocht.*
8. Of kansen en risico´s daadwerkelijk zullen leiden tot effecten, hangt af van de aard en het tempo van de te nemen vervolgbesluiten en de doorwerking van NOVI in programma´s en plannen van het Rijk en de decentrale overheden. Vanwege de complexiteit en de benodigde tijd voor het vervolgproces en de onzekerheden die zich hierbij voordoen over de precieze uitwerking van het beleid - b.v. met gebiedsgericht maatwerk - is het aannemelijk dat het daadwerkelijke effect van een deel van de kansen en risico's zich pas op langere termijn zal voordoen. *Gezien de onzekerheid over de ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving, over hoe beleid nader wordt uitgewerkt én over het optreden van effecten, is het aan te bevelen om tijdens de uitvoering van het beleid als samenwerkende overheden de 'hand aan de kraan' te houden. Hierbij is effectieve interbestuurlijke samenwerking van groot belang om in samenhang de hiervoor gesignaleerde risico's het hoofd te bieden. Samenhangende monitoring van de effectiviteit van het beleid én van optredende effecten is cruciaal voor een zorgvuldige uitwerking en doorwerking van vervolgbesluiten met gelegenheid voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.*
9. Gezien genoemde onzekerheid over de concrete uitwerking en doorwerking van de NOVI - waarbij zich zowel kansen als risico's voordoen - is ook het doelbereik met onzekerheid omgeven. Gericht op de werking van de NOVI, is parallel een Ex ante evaluatie uitgevoerd, gericht op een beoordeling van de ontwerp-NOVI op criteria die zijn ontleend aan de randvoorwaarden voor omgevingsvisies uit de Omgevingswet (PBL, 2019). De Ex ante evaluatie bevestigt het beeld dat de ontwerp-NOVI veel beleidsruimte laat aan komende sectorale en gebiedsgerichte beleidstrajecten en dat de uitvoering van het beleid hierdoor is omgeven met onzekerheid. Ook

constateert de Ex ante evaluatie dat sommige ontwikkelingen beslissingen vergen in samenhang en op nationaal niveau. In de Ex ante evaluatie wordt onder andere aanbevolen om randvoorwaarden te ontwikkelen voor het vervolgtraject, zoals visies, programma's, omgevingsagenda's en perspectiefgebieden. *Dit PlanMER biedt aanknopingspunten voor het formuleren van dergelijke randvoorwaarden.*

10. In een vroeg stadium van de voorbereiding van de NOVI zijn - op het moment dat dit toegevoegde waarde had in het proces - alternatieve beleidsopties verkend om de hoeken van het speelveld voor de beleidskeuzes te bepalen. Voor de beleidsopties zijn ook de kansen en risico's voor de fysieke leefomgeving globaal in beeld gebracht; een overzicht is bij dit planMER bijgevoegd in het achtergronddocument Beschouwing beleidsopties voor de NOVI. Het inzicht in alternatieve beleidsopties - met kansen en risico's - legde de basis voor de uitwerking van de ontwerp-NOVI; het in 2018 gepubliceerde Kabinetsperspectief gaf hiervoor de richting. Daarnaast is het 'brede milieubelang' gedurende de voorbereiding van de ontwerp-NOVI op verschillende momenten expliciet aan de orde gesteld vanuit het plan-m.e.r.-proces. Dit heeft gedurende het opstellen van de ontwerp-NOVI geleid tot concrete aanscherpingen, zoals voor milieu, gezondheid en biodiversiteit.
11. De passende beoordeling leidt op dit moment niet tot onoverkomelijke belemmeringen als gevolg van mogelijk negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor Natura 2000-gebieden, die een besluit over de ontwerp-NOVI nu in de weg staan. De ontwerp-NOVI bevat geen concrete besluiten en de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd staat nu nog niet vast. Wel doen zich als gevolg van verschillende beleidskeuzes bij vervolgbesluiten mogelijk risico's voor ten aanzien van het Natura 2000-netwerk. *Daarom kan de uitvoerbaarheid van die vervolgbesluiten niet op voorhand worden gegarandeerd en zullen voor de te nemen vervolgbesluiten de gevolgen voor* natuur, met name *Natura 2000-gebieden, ook dan moeten worden getoetst.*

6.2 Aandachtspunten voor het vervolg

De mate waarin de medeoverheden slagen in het verzilveren van kansen en het beheersen van risico's voor de fysieke leefomgeving hangt af van:

1. de afspraken die overheden maken over de *samenwerking* bij de samenhangende uitwerking en doorwerking van beleidskeuzes naar de plannen van decentrale overheden, inclusief de verdeling van rollen en de wijze van sturing;
2. de *uitwerking van de beleidskeuzes in vervolgbesluiten* over (nationale en regionale) programma´s;
3. de nadere keuzes die worden gemaakt in flankerend beleid over kwetsbare onderwerpen die relevant zijn voor een integrale benadering van de fysieke leefomgeving, zoals milieu, gezondheid, welzijn en biodiversiteit;
4. de mate waarin in de adaptieve aanpak zo nodig tijdig wordt bijgestuurd met behulp van de inzichten uit samenhangende monitoring en evaluatie.

De aandachtspunten zijn hierna uitgewerkt.

De rol van het Rijk en de wijze van sturing

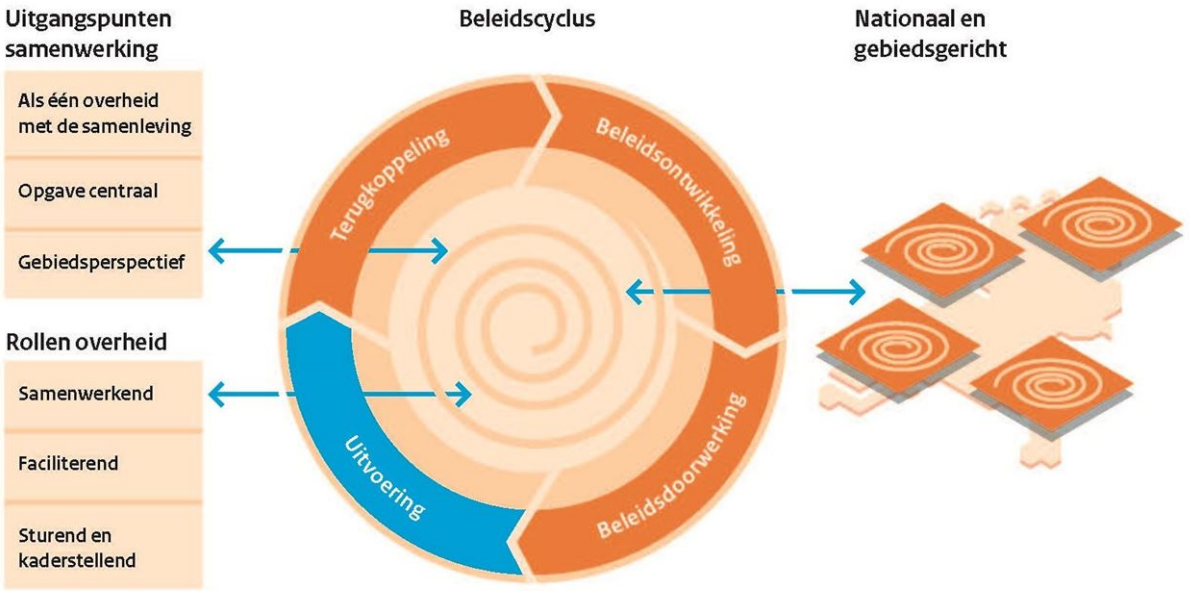
De aanpak die is beschreven in de ontwerp-NOVI vraagt een duidelijke rolopvatting van het Rijk. Die kan verschillend zijn, afhankelijk van de opgave, het gebied, de context en de gewenste interactie met andere overheden en de samenleving. De aannemelijkheid dat het voorgestelde beleid wordt gerealiseerd en de aannemelijkheid dat kansen kunnen worden verzilverd en risico's zich zullen voordoen of worden beheerst, hangt af van de wijze van sturing die wordt ingezet voor specifieke opgaven.

In de ontwerp-NOVI worden drie rollen onderscheiden van het Rijk bij de uitvoering van de NOVI:

- Samenwerkend: Gemeenten, waterschappen en provincies zijn primair verantwoordelijk voor de leefomgeving. Het Rijk werkt samen met andere overheden en maatschappelijke partijen. Het Rijk zet voor het borgen van nationale belangen primair in op een samenwerkende rol, in partnerschap met medeoverheden en de samenleving. Enerzijds door allianties bij elkaar te brengen (regisseur, spelverdeler), anderzijds als partij aan tafel (gelijkwaardig partner).

- Faciliterend: Het Rijk biedt ruimte voor en zoekt aansluiting bij initiatieven van anderen. Het brengt deze als dat nodig en gewenst is verder en stimuleert nieuwe samenwerkingsvormen, innovatie, (kennis)ontwikkeling en transitie. Het Rijk heeft een rol als verbinder, mediator, expert, kennismakelaar en begeleider. B.v. door het organiseren van gebiedsdialogen, aanbieden van ontwerpateliers , financiering door stimuleringssubsidies en het bieden van experimenteer- en innovatieruimte (de Crisis- en Herstelwet (sinds 2010 in werking) is hiervan een voorbeeld).
- Sturend en kaderstellend: Als het nationale belang of de specifieke opgave niet alleen door samenwerken en faciliteren effectief kan worden opgepakt, kan de rol van het Rijk ook meer sturend en kaderstellend zijn. Het Rijk stuurt dan op de nationale belangen en doelen via het realiseren van projecten vanuit de eigen verantwoordelijkheid, het aanwijzen of uitsluiten van gebieden voor bepaalde doeleinden (bijvoorbeeld nabij defensieterreinen, infrastructuur, Natura 2000, nationale parken), vanuit (internationale kaders, door normstelling en grenswaarden (zoals b.v. eisen voor omgevingsveiligheid en normen voor geluid, waterkwaliteit, omgevingsveiligheid en luchtkwaliteit) beperkingen opleggen, of met instructieregels sturen op (on)gewenste ontwikkelingen.

Het Rijk geeft dus ruimte en richting, werkt samen en faciliteert waar het kan, en stuurt waar het moet. Dit is samengevat in onderstaande figuur en verder uitgewerkt in hoofdstuk 5 van de ontwerp-NOVI.



Samenwerken en uitvoeren met de NOVI

De Omgevingswet biedt de instrumenten waarmee de NOVI doorwerking en uitwerking moet krijgen. De wijze van samenwerking en de inzet van instrumenten zal bepalend zijn voor de implementatie van het beleid en daarmee voor de effecten die zich op termijn zullen voordoen voor de fysieke leefomgeving.

Op basis van de conclusies van dit planMER is het aan te bevelen om in ieder geval voor de kwetsbare aspecten van de fysieke leefomgeving die onder druk staan en waarvoor zich risico's voordoen de wijze van sturing als Rijk nadrukkelijk te overwegen en/of goede afspraken te maken voor een samenhangende aanpak waarbij kansen kunnen worden verzilverd en risico's kunnen worden beheerst.

6.2.1 Aandachtspunten voor samenwerkingsafspraken

De uitwerking en doorwerking van beleidskeuzes zal mede vorm moeten krijgen in de plannen van decentrale overheden (zoals de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies). Bovendien zullen Rijk en regio samenwerken in programma's (zie verderop). De gedeelde verantwoordelijkheid voor de zorg voor de fysieke leefomgeving en voor de samenwerking aan de opgaven en transities in de fysieke leefomgeving maakt de uitwerking en doorwerking van het beleid een complexe opgave met betrokkenheid van een groot aantal partijen. De NOVI biedt het kader voor de samenwerking van medeoverheden.

In de tweede helft van 2019 - als de ontwerp-NOVI ter visie ligt - wordt een uitvoeringsagenda-NOVI uitgewerkt en worden samenwerkingsafspraken gemaakt met medeoverheden. In de uitvoeringsagenda wordt op hoofdlijnen uitgewerkt hoe de strategische beleidskeuzes van de ontwerp-NOVI concreet worden opgepakt, o.a. door de inzet van juridische, financiële en andere instrumenten. De sturingsvraag zal een belangrijk element zijn in de te maken afspraken.

Met het oog op de te maken samenwerkingsafspraken worden de volgende aandachtspunten meegegeven het verzilveren van de kansen en het beheersen van risico's voor de fysieke leefomgeving:

- **Maak in de samenwerkingsafspraken ook afspraken over kwetsbare aspecten in de fysieke leefomgeving**

De NOVI biedt veel kansen voor de fysieke leefomgeving en ook een aantal risico's. De mate waarin de in dit planMER geïdentificeerde kansen kunnen worden verzilverd en risico's kunnen worden beheerst, hangt af van de mate waarin men slaagt in een samenhangende uitvoering van het beleid. De uiteindelijke impact voor specifieke aspecten hangt vaak af van een combinatie van interventies door meerdere partijen voor meerdere opgaven op meerdere schaalniveaus. Heldere afspraken over hoe regie wordt gevoerd op een samenhangende en gezamenlijke uitvoering van de NOVI is nodig om te voorkomen dat kansen onbenut blijven en risico's leiden tot negatieve effecten.

Op basis van de conclusies in dit PlanMER is dit in ieder geval van belang voor de volgende kwetsbare opgaven in de staat van de fysieke leefomgeving:

- *Het beschermen en verbeteren van milieukwaliteit, gezondheid en welzijn:* Te denken valt aan afspraken over de toepassing van de verstedelijkingsstrategie om te kunnen omgaan met de toenemende druk bij compacte verstedelijking, afspraken over de transitie naar een circulaire economie en afspraken over een sociaal inclusieve aanpak voor verstedelijking, bereikbaarheid, energietransitie, circulaire economie en transitie naar kringlooplandbouw.
- *Het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van natuur en landschap*: Te denken valt aan afspraken over de verbetering van cruciale condities voor biodiversiteit (die onder toenemende druk staat), zoals over verbondenheid, natuurlijke systemen en duurzaam landgebruik.
- *De zorg voor het klimaat, met in het bijzonder het terugdringen van de emissie en vastlegging van broeikasgassen én de zorg voor natuurlijke hulpbronnen:* Te denken valt aan afspraken voor een samenhangende aanpak voor de energietransitie, transitie naar een circulaire economie en transitie naar kringlooplandbouw;

- **Maak afspraken over een samenhangende aanpak voor gebieden waar belangrijke keuzes samenvallen en risico's ontstaan voor de staat van de fysieke leefomgeving**

In een aantal gebieden met grote opgaven en complexe problematiek is gezamenlijke inzet van Rijk en regio noodzakelijk. De huidige kaders bieden onvoldoende ruimte voor goede oplossingen. Daarom worden perspectiefgebieden aangewezen. In goede afstemming met lopende trajecten wordt voor deze gebieden gekeken naar mogelijke oplossingen, die de huidige kaders ter discussie durven te stellen. Opgaven kunnen beter worden vervuld naarmate de gezamenlijke overheden (Rijk, provincie, waterschappen, gemeenten) gebiedsgericht samenwerken en daarin meer als één overheid opereren, en samen optrekken met bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en de inwoners van dit land. In paragraaf 4.5 van dit planMER zijn samenhangende kansen en risico's benoemd voor vier specifieke gebieden waar ingrijpende keuzes samenvallen, namelijk:

- de stedelijke regio's
- het landelijk gebied
- de haven- en industriegebieden
- de Noordzee

Aanbevolen wordt om de genoemde kansen en risico's als aanknopingspunten te hanteren voor de nadere gebiedsgerichte doorwerking om kansen te kunnen verzilveren en risico's te beheersen.

- **Maak afspraken over een samenhangende uitwerking en doorwerking van het beleid**

De uitwerking en doorwerking van het beleid in verschillende kaders van zowel rijk als de decentrale overheden is nog met onzekerheid omgeven. Verschillende keuzes grijpen op elkaar in en kunnen consequenties hebben voor de staat van de fysieke leefomgeving. Een samenhangende uitvoering van het beleid over programma's en gebiedsuitwerkingen heen is daarom belangrijk, waarvoor een vorm van regie op het niveau van de NOVI is aan te bevelen.

6.2.2 Aandachtspunten voor doorwerking in vervolgbesluiten over programma's

Door optimalisering bij de verdere doorwerking van het beleid kunnen eventuele risico's worden beheerst en kansen worden verzilverd. Concretisering van de in de ontwerp-NOVI opgenomen beleidskeuzes zal pas plaatsvinden zodra duidelijk is waar en hoe het beleid uitwerking krijgt. De uitwerking en doorwerking van beleidskeuzes zal in belangrijke mate vorm moeten krijgen in sectorale en gebiedsgerichte programma's.

- **Betrek aandachtspunten op basis van belangrijke kansen en risico's uit dit planMER bij vervolgbesluiten over programma's**

Op basis van de kansen en risico's die in dit planMER zijn beschreven, zijn hierna aandachtspunten meegegeven ten behoeve van de nadere uitwerking en vervolgbesluiten over specifieke programma's. In veel gevallen zal het nodig zijn om op het niveau van vervolgbesluiten opnieuw een milieubeoordeling uit te voeren. Voorgaande toelichting voor milieubeoordeling van decentrale plannen kan ook gelden voor specifieke programma's.

Tabel 6.2 | Overzicht aandachtspunten voor programma's en andere vervolgbesluiten

	Belangrijke risico's en kansen:	Aandachtspunten voor vervolg:
Noordzee Strategie 2030 Nationaal Programma Noordzee 2022-2027	Windenergie op zee levert een grote bijdrage aan de energietransitie. De benodigde ruimte voor wind op zee kan echter conflicteren met ruimte voor natuur; visserij; defensie; en het niet uitsluiten van een eventuele luchtvaart in de toekomst. Belangrijke risico's van windturbines (inclusief platforms en/of eilanden voor conversie) op zee en aanlandingspunten hangen o.a. samen met mogelijke verstoring op natuurwaarden, landschap, archeologische waarden, bodem en recreatie. Een beperkt aantal aanlandingspunten voor wind op zee risico's geeft daarnaast risico's voor het optreden van fluctuaties op het energienet. Deze disbalans in het energiesysteem verhoogt de kwetsbaarheid ten aanzien van nationale veiligheid.	• Voor de plaatsing van windturbines op zee dient rekening gehouden te worden met belangrijke foerageergebieden en trekroutes van vogels en vleermuizen. Een andere mogelijkheid is het standstillprincipe. Daarnaast kan knipperende verlichting of het verminderen van verlichting in een windpark (niet op iedere turbine verlichting) het risico op aanvaringslachtoffers verkleinen • Tijdelijke hinder tijdens aanleg van windturbines als gevolg van onderwatergeluid, trillingen en vertroebeling dient zo veel als mogelijk beperkt of voorkomen te worden (bv. het uitsluiten van heien in gevoelige periodes voor zeezoogdieren) • Windturbines dienen op voldoende afstand geplaatst te worden vanaf de kust om horizonvervuiling te beperken. • Om de hinder voor recreatievaart te verminderen kan gekozen worden om veilige doorvaartcorridors door windparken te garanderen. Het vergroten van de manoeuvreerruimte voor zeeschepen langs scheepvaartroutes vergroot eveneens de verkeersvrijheid van de recreatievaart. • Door het weren van scheepvaart en visserij binnen de windparken ontstaat een betere voedselbeschikbaarheid voor bodemfauna, vis en zeezoogdieren. • Aanlandingspunten zoveel mogelijk concentreren in die gebieden waar ook een grote vraag naar energie is, buiten de kwetsbare natuurgebieden
Programma Nationaal Energiesysteem Nationaal Programma Regionale Energie Strategieën (RES)	Zonneweides en/of windturbineparken leiden tot (ruimte) beperkingen voor (of verstoring van) andere gebruiksfuncties, zoals landbouw, natuur, landschap, water en wonen. Belangrijke risico's van windturbines hangen o.a. samen met afname biodiversiteit (met name voor trekvogels en vleermuizen) en aantasting van open landschappen. Ook zijn er risico's voor wonen & woonomgeving als gevolg van visuele verstoring, slagschaduw, ed. Voor zonnevelden is er sprake van het risico op een verminderde bodembiodiversiteit. Dit hangt samen met het tegenhouden van regenwater en licht. Daarentegen kunnen zonneweides een geschikt biotoop vormen voor grondgebonden zoogdieren, amfibieën en foerageergebied voor vogels.	• Voor de plaatsing van windturbines op land dient rekening te worden gehouden met beschermde natuurgebieden (bv Natura 2000 gebieden) en belangrijke foerageergebieden en trekroutes van vogels en vleermuizen. En andere mogelijkheid is het standstillprincipe. • Bij de plaatsing van windturbines dient voldoende rekening gehouden te worden met de afstand tot woningen en bedrijven en/of andere mitigerende maatregelen te worden getroffen. • Door concentraties van windparken en zonneparken moeten meer waardevolle gebieden t.a.v. landschap ontzien worden. Voor zonneparken moet de focus vooral liggen op het toepassen van de zonneladder. Dus in eerste instantie op bestaande daken.

	Het verduurzamen van nieuwe bouwwerken en woningen brengt voor de biodiversiteit en soorten en habitats zowel kansen als risico's met zich mee. Risico's hangen samen met mogelijke afname van bijvoorbeeld nestgelegenheid voor gebouw bewonende vogels en verblijfplaatsen van vleermuizen als gevolg van de renovatie. Kansen kunnen worden gerelateerd aan een natuurlijkere omgeving en natuur inclusief bouwen (bijvoorbeeld realisatie nestplaatsen en groen ten behoeve van biodiversiteit).	• Gevolgen van grootschalige zonneparken op biodiversiteit is nog niet bekend en zou nader onderzocht moeten worden. • Natuur inclusief ontwerpen geeft de mogelijkheid om verblijfplaatsen en nestgelegenheden van gebouw bewonende soorten in te passen.
Programma Nederland Circulair in 2050 **Programma Verstedelijking/ Wonen**	Er is extra ruimte nodig voor circulaire economie in haven- en industriegebieden. De groei van productie in de haven, en de intensivering van het grondgebruik van de haven, kunnen botsen met de ontwikkelings- en bouwplannen in de omgeving. Een duurzame, circulaire economie brengt risico's met zich mee voor de milieugezondheid (afname luchtkwaliteit, geluidshinder, veiligheidsrisico's). Extra ruimtebeslag kan ten kosten gaan van aanwezige natuurwaarden, landschappelijke waarden en recreatieve voorzieningen. Ook kan er druk ontstaan op het leefmilieu (geluidshinder en luchtkwaliteit) en neemt hittestress en wateroverlast mogelijk toe. Er zijn o.a. kansen voor werkgelegenheid, verdienvermogen en vestigingslocaties.	• Gezien de milieurisico's van circulaire economie dient er extra aandacht te zijn voor woningbouwontwikkeling in gebieden met veel productieactiviteiten (zoals haven- en industriegebieden en andere bedrijventerreinen). • Natuur inclusief ontwerpen met daarbij voldoende groen en water om hittestress en wateroverlast te voorkomen • Er zijn kansen voor afname emissie van broeikasgassen en een efficiënt energiesysteem doordat beter gebruik gemaakt kan worden van restwarmte.
Nationale Ruimtelijke Strategie Datacenters	Nieuwe datacenters moeten slim worden gelokaliseerd ten opzichte van zowel de potentiële energiegebruikers als de energie-infrastructuur, om enerzijds overschotten (warmte) en (anderzijds) tekorten (elektriciteit) via het netwerk te kunnen voorkomen.	• Er zijn kansen voor afname emissie van broeikasgassen en een efficiënt energiesysteem doordat beter gebruik gemaakt kan worden van restwarmte.
Actieplan bevolkingsdaling (in relatie tot krimp- en anticipeergebieden)	Er wordt ingezet op spreiding van recreatie. Hierdoor wordt ook in relatief stille en donkere gebieden (buiten de randstad) een toename van toerisme verwacht. Dit vormt een risico voor deze gebieden met betrekking tot stilte en duisternis. Aan de andere kant neemt door spreiding van toerisme de recreatiedruk (en daarmee de verstoring op natuurwaarden af) in bijvoorbeeld kustplaatsen ter hoogte van Natura 2000-gebieden.	• Zet in op toerisme in gebieden waar momenteel sprake is van een bevolkingskrimp en leegstand. Recreatie kan zorgen voor een economische kwaliteitsimpuls. • Bij spreiding van recreatie dient rekening gehouden te worden met de ligging van beschermde natuurgebieden en waardevolle stille en/of donkere gebieden. In gebieden zoals het IJsselmeergebied en de Veluwe zijn in de huidige situatie al een sprake van knelpunten op het gebied van verstoring als gevolg van recreatie.
Programma Verstedelijking/ Wonen **Woondeals met spanningsregio's met verstedelijkingsafspraken**	Een compacte stad vraagt ruimte voor wonen, werken, bereikbaarheid, groen, water en duurzame transities. Compactere verstedelijking (waarbij wonen en werken meer wordt gemengd) brengt risico's met zich mee indien over de grenzen van verdichting wordt heengegaan. Dit kan ten koste gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte. Er is minder ruimte voor groen en waterberging met hittestress en wateroverlast als gevolg. Ook ontstaan er meer verplaatsingen in een klein gebied met mogelijke knelpunten in bereikbaarheid en milieu (lucht, geluid, geur, omgevingskwaliteit). Tot slot brengt	• Aanbevolen wordt om voorafgaand aan verdichting in stedelijk gebied een zorgvuldige afweging te doen om na te gaan of verdichting wel mogelijk/wenselijk is gezien de mogelijke negatieve effecten op de gezondheid van mensen. Breng zo nodig maatregelen in beeld die nodig zijn om een voldoende gezonde, woon, - werk- en leefomstandigheden te zorgen. Door vooraf te starten met het in beeld brengen van de specifieke omgevingskwaliteiten (alvorens over te gaan op de uitwerking van verstedelijkingslocaties) kunnen negatieve effecten van compacte verstedelijking mogelijk worden tegengegaan.

	een compacte stad ook risico's voor sociale samenhang en inclusiviteit met zich mee: een grotere vraag in de binnensteden zorgt voor hogere prijzen van woningen (met kans op sociale segregatie).	• Het mengen van woon- en werkfuncties in stedelijk gebied brengt risico's met zich mee voor milieu. Lang niet alle bestaande en nieuwe werkfuncties zijn immers 'schoon' of 'veilig'. Mogelijk zijn maatregelen nodig om de omgevingskwaliteit in het algemeen en de milieukwaliteit in het bijzonder te kunnen waarborgen. Zonder dergelijke maatregelen zijn dergelijke herontwikkelingen niet altijd haalbaar en/of wenselijk. • Natuur inclusief werken moet de norm zijn bij planvorming en nieuwe ontwikkelingen. De biodiversiteit moet per saldo versterkt worden. Dit moet verder gaan dan wettelijk compenseren wat verloren gaat. Hierbij moet ook tekening gehouden worden met voldoende groen en water om hittestress en wateroverlast te voorkomen.
Bereikbaarheidsprogramma's voor drie metropoolregio's		• Wanneer er sprake is van nog te ontwikkelen locaties zijn er kansen om de bereikbaarheid te verbeteren, bijv. door multimodaliteit en multimodale knooppunten, waarbij ruimtelijk een bundeling van functies tot stand komt.
Programma Veenweide Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden IBP Vitaal Platteland	Een verhoging van het waterpeil in het veenweidegebied biedt kansen om veenoxidatie te beperken en daarmee de CO_2-uitstoot te verminderen. Bij het instandhouden of verlagen van het huidige waterpeil zal een toename van de bodemdaling en CO_2-uitstoot plaatsvinden. Bij verhoging van het waterpeil krijgen kenmerkende natuurwaarden in met name de veenweidegebieden meer ruimte voor natte natuur, waardoor biodiversiteit kan toenemen. Vernatting van een gebied kan ook zorgen voor licht negatieve effecten op grondgebonden (beschermde) diersoorten. De transformatie van het veenweidegebied biedt daarnaast ontwikkelingskansen voor het creëren van specifieke woon- en werkmilieus en andere economische sectoren. Aan de andere kant is er sprake van risico's voor de landbouwsector als gevolg van het opzetten van het waterpeil. Dit kan ten koste gaan van werkgelegenheid, verdienvermogen en vestigingslocaties landbouw. Transitie kringlooplandbouw: Duurzamer gebruik van de bodem en het watersysteem alsmede inzet op natuur inclusief geneert kansen voor biodiversiteit en verbondenheid van natuurgebieden. Er is sprake van een afname van het gebruik van dierlijke- en kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen. De transformatie naar kringlooplandbouw geeft risico's voor de werkgelegenheid en verdienvermogen.	• Binnen de veenweidegebieden liggen een groot aantal Natura 2000-gebieden die vaak ook knelpunten ondervinden van een niet optimale waterhuishouding. Mogelijk liggen hier kansen om ook een belangrijke verbeterslag te maken in het herstel van de natuurlijke systemen. Verhoging van het waterpeil ten behoeve van de ambities om de bodemdaling en de CO_2-uitstoot te verminderen en de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden kunnen met elkaar conflicteren. Dit kan mogelijk leiden tot de noodzaak om bestaande Natura 2000-doelen bij te stellen en deze passend te maken bij de maatregelen die getroffen moeten worden in het veenweidegebied. Hierbij valt te denken aan meer grootschalige moerasgebieden en open water. • De biodiversiteit in de landbouwgebieden kent nog steeds een negatieve trend als gevolg van het jarenlange intensieve gebruik van deze gebieden. Hier is een grote winst te halen door bij de nieuwe ontwikkelingen ook een natuur inclusieve aanpak te hanteren. Telkens moet de vraag gesteld worden op welke wijze de biodiversiteit verbeterd kan worden. Dit moet structureel een onderdeel zijn van de landbouwtransitie. • Kringlooplandbouw heeft bij gelijkblijvende waarde meer ruimte nodig. De vraag is of die extra ruimte er is. Er is hierdoor een risico op afname van productie en daarmee afname werkgelegenheid en verdienvermogen. Nieuwe verdienmodellen vormen daarom een aandachtspunt.

- Als beleidskeuzes schadelijke effecten hebben op de leefomgeving, dan wordt nagaan of er voldoende maatregelen zijn getroffen om die schadelijke effecten op de leefomgeving weg te nemen. Op de beleidsterreinen natuur en landbouw liggen de bevoegdheden om natuurbeleid vorm te geven of om de milieukwaliteit in zwaar belaste gebieden te verbeteren, meestal op decentraal niveau. Vaak zijn hiervoor gebiedsprocessen georganiseerd, onder regie van de provincie. In veel gevallen is het Rijk nauw betrokken bij deze gebiedsprocessen (b.v. het IBP Vitaal Platteland). Deze aanpak met accent op decentraal niveau is gebaseerd op de sturingsfilosofie dat dergelijke maatregelen voor verbetering van natuur en milieukwaliteit maatwerk vergen en betrokkenheid van alle actoren in het gebied belangrijk is om tot gedragen oplossingen te komen.

6.2.3 Aandachtspunten voor flankerend beleid over kwetsbare onderwerpen

- **Indien nodig actualiseren van flankerend beleid**

Voor een samenhangende aanpak van de in dit planMER geïdentificeerde kwetsbare onderwerpen, is het aan te bevelen om nadere keuzes vast te leggen en aanvullend flankerend beleid hiervoor zo nodig te actualiseren of op te stellen. Het gaat hierbij om flankerend beleid voor onderwerpen die nadrukkelijk aandacht vergen, omdat de ontwikkeling van de staat van deze aspecten van de fysieke leefomgeving al onder druk staat én omdat niet-ruimtelijke elementen van deze kwetsbare onderwerpen niet of in beperkte mate onderdeel uitmaken van de beleidskeuzes in de ontwerp-NOVI. Te denken valt aan:

- milieukwaliteit (zoals geur, geluid, lucht, stilte en duisternis, gevaarlijke stoffen en omgevingsveiligheid),
- gezondheid (zoals gezondheidsbescherming en -bevordering)
- welzijn (zoals sociale samenhang en inclusiviteit)
- natuur (vooral biodiversiteit)

In veel gevallen is bestaand beleid voorhanden; het verdient de aanbeveling het bestaande beleid opnieuw te bezien in samenhang met de in de ontwerp-NOVI voorgestelde beleidskeuzes en in het licht van de geïdentificeerde kansen en risico's.

Voorbeeld uitwerking voor flankerend milieubeleid

Als concreet voorbeeld wordt hier genoemd de nadere uitwerking in de Milieuvisie. Autonome trends en ontwikkelingen zorgen ervoor dat de milieukwaliteit (vooral milieugezondheidsrisico's door b.v. luchtkwaliteit, geluidhinder, geur, etc.) richting 2030 steeds meer onder druk komt te staan. De NOVI keert die trends niet. Bovendien gaan de keuzes over de verduurzaming van Nederland gepaard met risico's voor milieukwaliteit en gezondheid. Verder zijn door het ruimtelijk-fysieke karakter van de NOVI zijn diverse milieu gerelateerde onderwerpen (zoals asbest, kernafval, genetisch gemodificeerde organismen, bestrijdingsmiddelen (w.o. glyfosaat), microverontreinigingen (w.o. nanodeeltjes) en bewust omgaan met veiligheid) niet belicht, terwijl dat risico's ten aanzien van deze onderwerpen wel aandacht vergen.

Het verdient op dit punt aanbeveling om het (sectorale) beleid op deze onderwerpen zowel in de door het kabinet aangekondigde Milieuvisie als in andere uitwerkingen van het beleid expliciet op te nemen om risico's ten aanzien van deze onderwerpen te ondervangen.

Met oog op het realiseren van een schone, gezonde en veilige leefomgeving, die door de inwoners van Nederland ook als zodanig wordt ervaren, is het nodig dat milieu- en omgevingsveiligheidsrisico's verwaarloosbaar klein zijn en dat nieuwe risico's tijdig gesignaleerd en aangepakt worden. De volgende aanpak langs drie sporen kan hierbij behulpzaam zijn:

- Het ontwikkelen van instrumenten om risico's te voorkomen ('veilig aan de voorkant').
- Het intensiveren van de huidige beleidsaanpak, waarin het beheersen van risico's een centrale rol speelt.
- Het actief betrekken van de samenleving bij de aanpak van milieurisico's.

- **Milieubeoordeling voor decentrale plannen**

In veel gevallen zal het nodig zijn om op het niveau van vervolgbesluiten opnieuw een milieubeoordeling uit te voeren. Op dat moment kunnen milieueffecten met meer zekerheid worden ingeschat, en kunnen eventueel negatieve effecten worden gemitigeerd of gecompenseerd. Indien als gevolg van het besluit aanzienlijke milieueffecten worden verwacht, zoals gedefinieerd in het Besluit m.e.r., moet voor plannen een planMER worden opgesteld waarvan reikwijdte en detailniveau passen bij het abstractieniveau van dat plan. Het in dit PlanMER gehanteerde beoordelingskader, de beschouwing van de Staat van de Leefomgeving en de geïdentificeerde kansen en risico's bieden aanknopingspunten waar in provinciale en gemeentelijke planMER'en op kan worden voortgebouwd.

6.2.4 Aandachtspunten voor monitoring & evaluatie om te kunnen omgaan met onzekerheden

De uitvoering van het beleid in verschillende kaders van zowel Rijk als de decentrale overheden is nog met onzekerheid omgeven. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de nadere uitwerking van het beleid in het vervolg. Ook zijn er leemten in kennis; nog niet alles om effecten in te kunnen schatten kunnen we nu al overzien. Om de 'hand aan de kraan' te houden bij de uitvoering van het beleid, is monitoring en evaluatie cruciaal. Dit vormt bovendien een randvoorwaarde voor de adaptieve aanpak die NOVI voorstelt.

Onzekerheid over de uitvoering van het beleid en over effecten

Zoals is aangegeven, is de uitvoering van het beleid en daarmee het al dan niet voordoen van effecten met onzekerheid omgeven. Daarom is de effectbeschrijving in dit planMER gericht op het in beeld brengen van kansen en risico's die in potentie kunnen leiden tot effecten. De analyse van kansen en risico's is uitgevoerd door middel van expert judgement. Hierbij is gebruikt gemaakt van diverse onderzoeksrapporten, beleidsdocumenten en bestaande MER'en. Onzekerheden bij het identificeren van kansen en risico's komen voort uit onzekerheden over autonome ontwikkelingen en onzekerheden over de nadere uitwerking en doorwerking van het beleid. Bij vervolgbesluiten is daarom nader milieuonderzoek nodig om gaandeweg een concreter beeld te vormen van de effecten voor de fysieke leefomgeving.

Gezien de complexiteit van de in de ontwerp-NOVI beschreven transities in de fysieke leefomgeving is tevens onzeker wat de exacte samenhangende gevolgen zullen zijn van het voorgestelde beleid. Temeer omdat concrete uitwerkingen en keuzes op regionaal en lokaal niveau in een later stadium zullen plaatsvinden in afzonderlijke trajecten, en al dan niet in vervolgbesluiten zullen worden opgenomen.

Leemten in kennis

Bij de effectbeoordeling in dit milieueffectrapport kunnen twee typen leemten in kennis worden aangeduid. Ten eerste bestaat er onduidelijkheid over de concrete consequenties van het voorgestelde beleid; de uitwerking en wijze van uitvoering is nog niet bekend, vervolgbesluiten zijn hiervoor nodig. Hierdoor is er nog geen zicht op concrete ingreep-effectrelaties om effecten in te kunnen schatten; effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken.

Met behulp van de foto van de leefomgeving is een beeld geschetst van de autonome ontwikkelingen die zouden kunnen plaatsvinden. Deze simulaties van toekomstig ontwikkelingen gaan uit van diverse aannamen, onder meer in relatie tot de verwachte bevolkingsomvang en de daarmee samenhangende vraag naar ruimte voor wonen en werken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de best beschikbare kennis bij PBL en CBS, maar ook deze is omgeven met onzekerheden. Zo kan een snellere dan verwachte bevolkingsgroei leiden tot een sterker effect, terwijl een langzamere groei minder effect tot gevolg heeft. De ex-ante evaluatie van de NOVI die door PBL is uitgevoerd gaat nader in op deze mogelijke range in effecten. Tevens is het nog niet duidelijk of het voorgestelde beleid tot veranderende investeringen leidt. Onduidelijk is wat de concrete effecten zijn op zaken als infrastructuur en natuurgebieden. Daarnaast is er een kennisleemte ten aanzien van de opstelling van de decentrale overheden.

Monitoring voor een adaptieve NOVI

Voor een adaptieve NOVI is het nodig om vinger aan de pols te houden bij de te nemen vervolgbesluiten gedurende de uitvoering van de NOVI, om zicht te houden op de feitelijke ontwikkelingen en de stand van zaken van transitieprocessen en een goede basis te ontwikkelen voor externe verantwoording. Dit vraagt om een op leren gericht monitoring- en evaluatieprogramma.

Monitor fysieke leefomgeving

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zal (in elk geval) de bestaande tweejaarlijkse monitor van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) omvormen tot een monitor voor de gehele fysieke leefomgeving zoals beschreven in de NOVI. De door het College van Rijksadviseurs uitgewerkte monitor voor het landschap wordt hierin waar mogelijk meegenomen. Om de voortgang met de gewenste aansluiting met de provinciale omgevingsvisies en gemeentelijke omgevingsvisies en de gebiedsgerichte aanpak te kunnen volgen, wordt de opzet van de monitor met de medeoverheden verder uitgewerkt. Zodanig dat ook decentrale ontwikkelingen een plek in de monitor kunnen krijgen.

Deze monitor-NOVI zal primair de borging van de nationale belangen en prioriteiten onderzoeken. Naast monitoring op doel- en effectbereik, worden ook de voortgang van de benoemde transities en de gebiedsgerichte aanpak gemonitord. De monitor van de NOVI geldt ook als de monitor van het doel- en effectbereik van de maatschappelijke doelstellingen van de Omgevingswet.

PlanMER en Monitoring & evaluatie

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen. Het beoordelingskader van het planMER biedt een basis voor de te hanteren monitoringsparameters. Het planMER laat op hoofdlijnen zien hoe de kwaliteit van de leefomgeving naar verwachting verandert. De referentie voor deze verandering is de in beeld gebrachte huidige situatie. Deze huidige situatie kan daarmee als basis voor een ‘nulmeting’ voor de monitoring en evaluatie van het beleid gebruikt worden. Voor de verdere planvorming kan monitoring en evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- het betrekken van kansen en risico’s bij nog te nemen vervolgbesluiten;
- het waarborgen dat de verdere planvorming aansluit bij de gestelde doelen en de in dit plan-MER en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit planMER voorspelde gevolgen (monitoring milieugevolgen);
- het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis.

Beleidsevaluatie

Naast het monitoren van de voortgang van het beleid uit de NOVI zal de werking van de NOVI regelmatig worden geevalueerd. Deze beleidsevaluatie is gericht op het verbeteren van de werking van het beleid uit de NOVI en zal eens in de vier jaar plaatsvinden. De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zal deze evaluatie in samenwerking met de betrokken collega’s uitvoeren.

Verantwoording

Op basis van monitoring en evaluatie wordt jaarlijks verantwoording afgelegd aan de Tweede Kamer en kunnen eventuele aanpassingen in de visie en uitvoering worden gedaan.

Met oog op het verzilveren van de kansen en het beheersen van risico's voor de fysieke leefomgeving, wordt het volgende aandachtpunt meegegeven:

- **Maak afspraken over samenhangende monitoring gericht op de ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving**

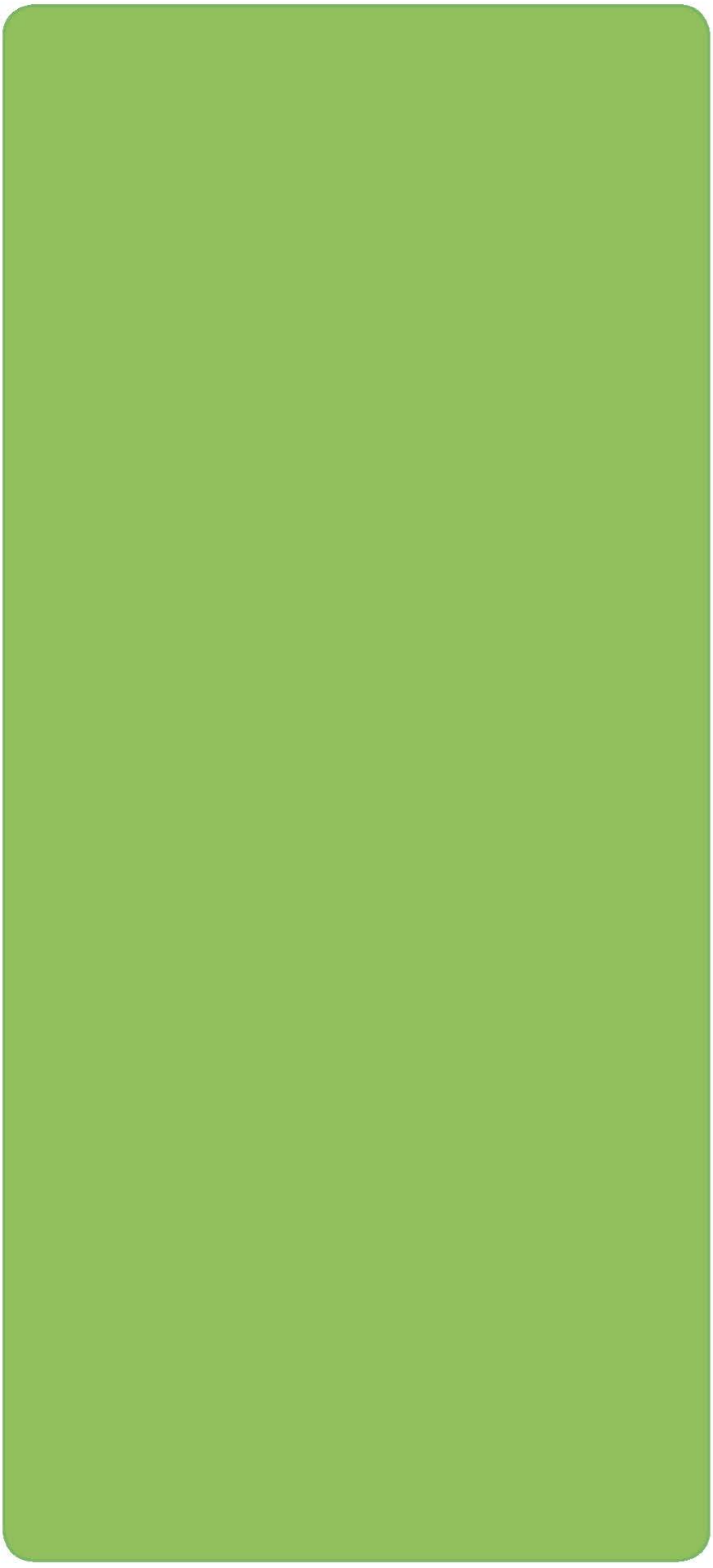
De NOVI stelt een adaptieve aanpak voor. Monitoring en evaluatie vormt een cruciaal onderdeel om adaptieve aanpak mogelijk te maken. Om de 'hand aan de kraan' te houden bij de uitvoering van het beleid is het belangrijk dat niet alleen het doelbereik van het beleid wordt 'gemeten', maar ook belangrijke onzekerheden worden gemonitord en eventuele (indirecte) effecten voor kwetsbare aspecten van de fysieke leefomgeving nauwlettend worden gevolgd. Hiervoor is het belangrijk dat ook samenwerkingsafspraken worden gemaakt over een samenhangende monitoring. Aanbevolen wordt om dit onder te brengen bij de monitor voor de fysieke leefomgeving die tweejaarlijks wordt uitgevoerd door het PBL. Ook wordt aanbevolen om gebruik te maken van de verschillende monitoringsprogramma's die voor de fysieke leefomgeving al beschikbaar zijn, zoals bijvoorbeeld voor natuur.

- **Betrek kwetsbare aspecten in de fysieke leefomgeving in de Monitor fysieke leefomgeving**

Gezien de negatieve trends in de staat van de fysieke leefomgeving en vanwege de onzekerheid over de mate waarin kansen en risico's zich daadwerkelijk zullen voordoen, vormt monitoring en evaluatie een belangrijke randvoorwaarde om tijdens de uitvoering van het beleid 'de hand aan de kraan' te kunnen houden. Om in beeld te krijgen of de uitwerking van het beleid daadwerkelijk leidt tot een betere kwaliteit van de leefomgeving, moet er periodiek informatie over de toestand van de leefomgeving en de resultaten van het tot dan uitgevoerde beleid beschikbaar zijn. Met het voortschrijdend inzicht over het daadwerkelijk optreden van kansen en risico's kan bijsturing worden gegeven aan de omgevingsvisie en nadere uitwerking van het beleid.

Voor onderstaande aspecten wordt nadrukkelijk aanbevolen om - voor zover dit nog niet gebeurt - de autonome ontwikkeling en de consequenties van effecten van beleid te monitoren door deze op te nemen in het beoordelingskader van de door het PBL uit te voeren 'Monitoring fysieke leefomgeving', deze aspecten te betrekken in de nulmeting en over eventuele effecten te rapporteren, in het licht van de verplichting voor het uitvoeren van monitoring & evaluatie in de zin zoals bedoeld in de procedure van de milieueffectrapportage. Het betreft in ieder geval de volgende indicatoren:

Aspect:	*Indicatoren:*	*Toelichting:*
Milieukwaliteit & gezondheid	• Milieugezondheidsrisico	Verandering in omvang van het milieugezondheidsrisico, o.a. door luchtkwaliteit, geluidhinder, geur, etc. *(met name i.r.t. compacte verstedelijking en verduurzaming van de economie en transitie naar circulaire economie)*
Klimaat	• Emissie en vastlegging van broeikasgassen	Verandering in de emissie en vastlegging van broeikasgassen *(met name i.r.t. de uitvoerbaarheid van verschillende keuzes)*
Natuur	• Biodiversiteit • Natuurlijke systemen	Verandering in de biodiversiteit Verandering in de kwaliteit en het natuurlijke systeem van de bodem, ondergrond en grondwater. *(met name i.r.t. negatieve trend en keuzes voor bv kringlooplandbouw)*
Landschap & openbare ruimte	• Landschap openbare ruimte	Verandering in de kwaliteit van het landschap en de openbare ruimte *(met name i.r.t. keuzes voor compacte verstedelijking en duurzame energielandschappen)*
Welzijn	• Sociale samenhang • Inclusiviteit	Verandering in de mate van (ruimtelijke) sociale samenhang en verandering in de mate waarin iedereen gelijke kansen heeft om deel te nemen aan de samenleving. *(met name i.r.t. negatieve trends en de impact van keuzes voor verduurzaming en compacte verstedelijking)*



BIJLAGE 1: Geraadpleegde bronnen en literatuur

Bronvermelding

- Atlas Natuurlijk Kapitaal (2019). Atlas van natuurlijk kapitaal. Website: https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten
- Binnenlands Bestuur (2009). Nederland krijgt prijs voor aanpak milieurampen. Website: https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/nederland-krijgt-prijs-voor-aanpak-milieurampen.114925.lynkx
- Bouwend NL (2015). Tot 2040 één miljoen woningen nodig. Website: https://www.bouwendnederland.nl/data/sitemanagement/media/Onderdeel%20Nieuws/Tot%202040%201%20miljoen%20nieuwe%20woningen%20nodig.pdf
- CBS (2018). Economisch beeld nagenoeg onveranderd.
- CBS (2018a). In 2017 meer verkeersdoden op de fiets dan in de auto. Website: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/17/in-2017-meer-verkeersdoden-op-de-fiets-dan-in-de-auto
- CBS (2018b). Werkgelegenheid groeit in derde kwartaal. Website: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/46/werkgelegenheid-groeit-ook-in-derde-kwartaal
- CBS (2018c). Economisch beeld nagenoeg onveranderd. Website: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/33/economisch-beeld-nagenoeg-onveranderd
- CBS bevolkingsprognose, (2018d) en WLO scenario's demografie, 2015. Website: https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/04/bijna-66-duizend-nieuwbouwwoningen-in-2018
- CBS (2019). Aantal huishoudens in Nederland, 1950-2018. Website: https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37296ned&D1=52-56&D2=0,10,20,30,40,50,(l-1)-l&VW=T
- CBS (2019a). Nabijheidsstatistieken per wijk/buurt. Website: https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/wijk-en-buurtstatistieken/nabijheidsstatistieken-per-wijk-buurt
- CLO (2016). Veiligheid primaire waterkeringen 2001-2013. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl2043-veiligheid-primaire-waterkeringen
- CLO (2016a). Milieukwaliteit en natuur: Gebiedsgrootte terrestrische ecosystemen, 1990-2014. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1588-gebiedsgrootte-ecosystemen
- CLO (2017). Bevolking en wonen. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl2100-opleidingsniveau-bevolking?ond=20907
- CLO (2018). Aantal bedreigde soorten in Nederland per 2018
- CLO (2018a). Fietsgebruik, 2000-2016.Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl2144-fietsgebruik
- CLO (2018b). Bereikbaarheid met de auto en het openbaar vervoer (ov) in 2014, op basis van de bereikbaarheidsindicator (BBI). Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl2138-bereikbaarheidsindicator-autobereikbaarheid
- CLO (2018c). Energieverbruik door huishoudens, 1990-2016. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0035-energieverbruik-door-de-huishoudens
- CLO (2018d). Energieverbruik per sector, 2011-2016. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl0052-energieverbruik-per-sector
- CLO (2018e). Rode Lijst Indicator, 1995-2017. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1521-rode-lijst-indicator
- CLO (2018f). Fauna in agrarisch gebied. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1580-trend-fauna-agrarisch
- CLO (2018g). Fauna Noordzee. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1575-trend-mariene-fauna----living-planet-index
- CLO (2018h). Milieukwaliteit en natuur: Kwaliteit en trend stikstofbeschikbaarheid ecosystemen, 2017. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1592-kwaliteit-stikstofgevoelige-ecosystemen
- CLO (2018i). Milieukwaliteit en natuur: Kwaliteit en trend zuurgraad ecosystemen, 2017. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1593-kwaliteit-verzuringsgevoelige-ecosystemen
- CLO (2018j). Milieukwaliteit en natuur: Kwaliteit grondwaterafhankelijke ecosystemen, 2017. Website: https://www.clo.nl/indicatoren/nl1594-kwaliteit-grondwaterafhankelijke-ecosystemen
- Conventie voor Biologische Diversiteit (2018). Conventie voor Biologische Diversiteit. Website: https://www.cbd.int/
- CPB (2010). Samenvatting The Netherlands of 2040. Website: https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/bijlagen/nederlandse-samenvatting.pdf

- Defensie (2018). NAVO-top: Nederland nog altijd achter halen 2%-norm. Website: https://www.defensie.nl/actueel/nieuws/2018/07/11/navo-top-nederland-nog-altijd-achter-halen-2-norm
- Deltacommissaris (2015a). Deltaprogramma Waterveiligheid 2015. Website: https://www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma/documenten/publicaties/2014/09/16/deltaprogramma-2015-factsheet-waterveiligheid
- Deltacommissaris (2015b). Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie 2015. Website: https://www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma/gebieden-en-generieke-themas/ruimtelijke-adaptatie
- Denderen, P.D. van (2015).+B1:B78 Ecosystem effects of bottom trawl fishing. Proefschrift Wageningen Universiteit, Wageningen
- Dutch datacenters (2019). Website: https://www.dutchdatacenters.nl/
- ECN (2017). Nationale energieverkenning. Website: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-energieverkenning-2017_2625.PDF
- EU (2011). De biodiversiteitsstrategie van de EU voor de periode toto 2020. Website: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_NL.pdf
- EUR-Lex (2018). Samenvatting Kaderrichtlijn Water. Website: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=LEGISSUM:l28002b
- IPO, Ministerie van LNV en BIJ12 (2018). Vierde Voortgangsrapportage Natuur. Natuur in Nederland, Stand van zaken eind 2017 en ontwikkelingen in 2018.
- Kenniscentrum InfoMil (2018). Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen. Website: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/#h91e707e3-2514-4472-a236-7bf5dcff7217
- KiMnet (2015). Fietsen en lopen: de smeerolie van onze mobiliteit. Website: https://www.kimnet.nl/actueel/nieuws/2015/10/26/fietsen-en-lopen-de-smeerolie-van-onze-mobiliteit
- KiMnet (2017). Mobiliteitsbeeld 2017. Website: https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2017/10/23/mobiliteitsbeeld-2017
- KNMI (2010). Klimaatatlas: Gemiddeld aantal warme dagen. Website: http://www.klimaatatlas.nl/klimaatatlas.php?wel=temperatuur&ws=kaart&wom=Gemiddeld%20aantal%20warme%20dagen
- KNMI (2011). Klimaatatlas: Klimaatverandering. Website: http://www.klimaatatlas.nl/klimaatverandering_index.html
- KNMI (2011). Klimaateffectatlas: Droogte. Website: http://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartverhaal-droogte
- KNMI (2015). Klimaatscenario's. Website: http://www.klimaatscenarios.nl/scenarios_samengevat/
- KNMI (2018). Jaaroverzicht aardbevingen 2017. Website: https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/jaaroverzicht-aardbevingen-2017
- KNMI (2019). Klimaatatlas: Hitte. Website: http://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartverhaal-hitte
- Lenntech (2018). Milieurampen. Website: https://www.lenntech.nl/milieurampen.htm
- Ministerie EZK (2019). Innovatie: wat is het beleid? Website: https://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl/themas/innovatie/innovatie-wat-is-het-beleid
- Ministerie IenM (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/03/13/structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte
- Ministerie IenW (2018). Concept-NOVI. Den Haag: Ministerie IenW (niet openbaar).
- Ministerie IenW (2018a). MJPO Jaarverslag 2017. Den Haag: Ministerie IenW.
- Ministerie van Justitie en Veiligheid (2018). Veiligheidsmonitor 2017. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/03/01/tk-bijlage-veiligheidsmonitor-2017
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2017). Implementatieplan VN-verdrag inzak de rechten van personen met een handicap. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/01/programma-nederland-en-het-vn-verdrag-handicap
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Programma Nederland en VN-vedrag handicap. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/01/programma-nederland-en-het-vn-verdrag-handicap
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Nationaal preventieakkoord. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2018/11/23/nationaal-preventieakkoord
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2018). Nationaal Sportakkoord. Website: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?did=2018D36300&id=2018Z12507

- MJPO (2018). Jaarverslag 2017. Meerjarenprogramma Ontsnippering. Utrecht: Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Mommaast, H., M. van den Heuvel en W. Knulst (2000). De vrijetijdsindustrie in stad en land. Den Haag: Sdu uitgevers.
- NBTC (2015). Vrijetijdsactiviteiten in eigen land. Website: https://kerncijfers.nbtc.nl/nl/magazine/12053/825057/vrijetijdsactiviteiten_in_eigen_land.html
- PBL (2015). Maatschappelijke kosten en baten prijsbeleid personenauto's. Website: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2015_CPB-PBL-Achtergronddocument-13apr2015-mkba-prijsbeleid-personenautoos_1693.pdf
- PBL (2016). Monitor Infrastructuur en Ruimte. Website: https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2018-monitor-infrastructuur-en-ruimte-3225.pdf
- PBL (2016a). De energieke samenleving en duurzame mobiliteit. Website: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2014_De%20energieke%20samenleving%20en%20duurzame%20mobiliteit_1332.pdf
- PBL (2016b). Balans van de Leefomgeving 2016. Website: https://themasites.pbl.nl/balansvandeleefomgeving/jaargang-2016/themas/natuur/rode-lijst-soorten
- PBL (2018). Kleine kansen, grote gevolgen. Website: https://themasites.pbl.nl/risico-overstromingen/#
- PBL (2018a). Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord. Website: https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2018-analyse-van-het-voorstel-voor-hoofdlijnen-van-het-klimaatakkoord-3380.pdf
- PBL (2018b). Balans van de Leefomgeving 2018. Website: https://themasites.pbl.nl/balansvandeleefomgeving/jaargang-2018/themas/natuur
- PBL (2018c). Natuur, landschap en biodiversiteit. Website: https://www.pbl.nl/onderwerpen/natuur-landschap-en-biodiversiteit/inleiding-natuur-en-biodiversiteit%5cInleiding_landschap
- Primos (2018). Rapportage Primos 2018. Website: https://www.abfresearch.nl/publicaties/rapportage-primos-2018/
- Platform Geothermie (2017). Geothermie en aardbevingen. Website: https://geothermie.nl/images/bestanden/170330_Geothermie_en_aardbevingen.pdf
- Polet, H. en J. Depestele (2010). Impact assessment of the effects of a selected range of fishing gears in the North Sea. Oostende: ILVO Technisch Visserij-onderzoek.
- Programma Toekomstbeeld OV (2019). Contouren Toekomstbeeld OV 2040. Den Haag: Programma Toekomstbeeld OV.
- REOS (2017). Uitvoeringsprogramma 2017-2018. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Kninkrijksrelaties.
- RHDHV (2016). Achtergronddcoument Bouwsteen Referentiesituatie Omgevingsrapportage NOVI.
- Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (2019). Werelderfgoed. Website: https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/werelderfgoed
- Rijksoverheid (2017). Nederland versterkt positie als Europees innovatieleider. Website: https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2017/06/20/nederland-versterkt-positie-als-europees-innovatieleider
- Rijksoverheid (2018). Minister Van Nieuwenhuizen: Rij MONO, fiets MONO. Website: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/verkeersveiligheid/nieuws/2018/09/13/minister-van-nieuwenhuizen-rij-mono-fiets-mono
- Rijksoverheid (2018a). NAVO-top: onderweg naar militaire snelweg. Website: https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/07/11/navo-top-onderweg-naar-militaire-snelweg
- Rijksoverheid (2018b). Het strategisch verkeersplan Verkeersveiligheid. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/12/05/bijlage-1-het-strategisch-plan-verkeersveiligheid-2030-veilig-van-deur-tot-deur
- Rijksoverheid (2018c). Klimaatakkoord. Website: https://www.klimaatakkoord.nl/
- Rijksoverheid (2018d). Structuurvisie Ondergrond. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/11/structuurvisie-ondergrond
- Rijksoverheid (2018e). Erfgoed telt. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2018/06/22/erfgoed-telt-de-betekenis-van-erfgoed-voor-de-samenleving
- Rijksoverheid (2018f). Visie Landbouw, Natuur en Voedsel. Website: https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden
- Rijksoverheid (2018g). Actieplan Digitale Connectiviteit. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/07/03/actieplan-digitale-connectiviteit
- Rijksoverheid (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/03/13/structuurvisie-infrastructuur-en-ruimte

- Rijksoverheid (2013). Natuurpact 2013. Website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2013/09/18/natuurpact-ontwikkeling-en-beheer-van-natuur-in-nederland
- Rijksoverheid (2019). Wet Maatschappelijke ondersteuning. Website: https://wetten.overheid.nl/BWBR0020031/2014-07-16
- RIVM (2001). Vuurwerkramp Enschede: Metingen van concentraties, verspreiding en depositie van schadelijke stoffen: rapportage van het milieuonderzoek. Website: https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609022002.pdf
- RIVM (2017). Circulaire economie. Website: https://www.rivm.nl/circulaire-economie
- RIVM (2018). Milieugezondheidsrisico. Website: https://www.rivm.nl/milieugezondheidsrisico-s
- RIVM (2018a). VTV-2018. Website: https://www.rivm.nl/volksgezondheid-toekomst-verkenning-vtv/vtv-2018
- RIVM (2018b). Monitoringsrapportage NSL 2018. Website: https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0135.pdf
- RIVM (2018c). Quickscan mogelijke impact Nationaal Preventieakkoord. Website: https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/010933_FS_Quickscan_Preventieakkoord_TG.pdf
- RIVM (2018d). Milieuongevallen. Website: https://www.rivm.nl/ongevallen-en-rampen/milieuongevallen
- RIVM (2018e). Recreatie. Website: https://www.atlasleefomgeving.nl/meer-weten/recreatie
- RIVM, RWS & Ministerie IenW (2018), Atlas van de leefomgeving. Website: https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
- RLI (2015). Verkenning technologische innovaties in de leefomgeving. Den Haag: Raad van de Leefomgeving.
- Staat van Zuid-Holland (2017). Bodemdaling. Website: https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/bodemdaling/
- SWOV (2015). Verkeersveiligheid in 2020 en 2030. Website: https://www.swov.nl/sites/default/files/publicaties/rapport/r-2015-17.pdf
- SWOV (2017). Wegwijzer: verkeersveiligheidscijfers. Website: https://www.swov.nl/feiten-cijfers/datasheet/wegwijzer-verkeersveiligheidscijfers
- SWOV (2018). Monitor Verkeersveiligheid 2018. Website: https://www.swov.nl/publicatie/monitor-verkeersveiligheid-2018
- Tummers, L.J.M., en J.M. Tummers-Zuurmond (1997). Het land in de stad. Bussum: Uitgeverij THOTH.
- UNESCO (2019). The criteria for selection. Website: https://whc.unesco.org/en/criteria/
- VNG (2015). Overzicht trends en ontwikkelingen. Website: https://vng.nl/files/vng/20150707-vtsd-scenario.pdf
- Volksgezondheidszorg (2018). Geluid. Website: https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/fysieke-omgeving/cijfers-context/geluid#!node-hinder-door-geluid
- Volkskrant (2017). Raad van State vernietigt gasbesluit: vier vragen over de toekomst van de Nederlandse gaswinning. Website: https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/raad-van-state-vernietigt-gasbesluit-vier-vragen-over-de-toekomst-van-de-nederlandse-gaswinning~be655008/
- Volkskrant (2018). Een aardbeving in een gebied waar de gaswinning is stilgelegd - hoe kan dat? Website: https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/een-aardbeving-in-een-gebied-waar-de-gaswinning-is-stilgelegd-hoe-kan-dat~b520cf68/
- WLO (2015). Cahier Mobiliteit. Website: https://www.wlo2015.nl/wp-content/uploads/PBL_2015_WLO_Mobiliteit_1686.pdf

BIJLAGE 2: Begrippen en afkortingen

AMS-IX	Amsterdam Internet Exchange
ASV	Aanvullende strategische voorraden
Barro	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
BBI	Bereikbaarheidsindicator
BBP	Bruto Binnenlands Product
CBD	Conventie voor Biologische Diversiteit
CBS	Centraal Bureau van de Statistiek
CBS Statline	Centraal Bureau van de Statistiek waar cijfermatige data opgehaald kan worden.
CCS	Opvang en opslag van CO2
CH4	Methaan
CLO	Compendium voor de Leefomgeving
CO2	Koolstofdioxide
CPB	Centraal Planbureau
dB(A)	Eenheid waarin de sterkte van het geluid wordt weergegeven
EAM	Environmental Assessment Module
EU	Europese Unie
EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
G4	De vier grote steden van Nederland: Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en Den Haag
Gbps	Gigabit per seconde
GE	Global Economy
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
HFK	Fluorhoudend gas
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
KE-contour	Geluidscontour rondom luchthavens.
KiM	Kennisinstituur voor Mobiliteitsbeleid
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
KRW	Kaderrichtlijn Water
MaaS	Mobility as a Service
Mbps	Megabit per seconde
MJPO	Meerjarenprogramma Ontsnippering
mkb	Midden-kleinbedrijf
MOD	Milieu Ongevallen Dienst
MTR	Midterm review; tussentijdse evaluatie bodemconvenant
N2O	Distikstofoxide
NAP	Normaal Asterdams Peil
NAVO	Noord-Atlantische Verdragsorganisatie
NBTC	Nederlands Bureau voor Toerisme en Congressen
NCP	Nederlands Continentaal Plat
NNGB	Nederlandse Norm Gezond Bewegen
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NO2	Stikstofdioxide
NOC*NSF	Een fusie van het Nederlands Olympisch Comité en de Nederlandse Sport Federatie

NOVI	Nationale Omgevingsvisie
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
OV	Openbaar vervoer
PAS	Programma Aanpak Stikstof
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PFK	Fluorhoudend gas
PJ	Petajoule. Eenheid waarin energie wordt weergegeven.
PlanMER	plan-milieueffectrapport
PM10	Fijnstofdeeltjes kleiner dan 10 micrometer
PM2,5	Fijnstofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer
PPS	Publiek-private samenwerkingen
Rarro	Reglement algemene regels ruimtelijke ordening
RC	Regional Communities
REOS	Ruimtelijk-Economische Ontwikkelstrategie
RHDHV	Royal HaskoningDHV
RIVM	Rijksinstituut van Volksgezondheid en Mlieu
RLI	Raad van de Leefomgeving en Infrastructuur
Rli	Rode Lijst-indicator
RWS	Rijkswaterstaat
SF6	Fluorhoudend gas
SGBP	Stroomgebiedbeheerplannen
SNL	Subsidiestelsel Natuur en Landschapsbeheer
SPV	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030
svi	stand van instandhouding
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
SWOV	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
UNESCO	Organisatie der Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)
UOV's	Universal Outstanding Values voor Werelderfgoed
USD	Afkorting valuta van de Verenigde Staten.
VHR	Vogel-en Habitatrichtlijn
WHO	World Health Organisation
WKO	Warmte Koude Opslag
WLO	Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving
WMO	Wet Maatschappelijke Ondersteuning

BIJLAGE 3: Overizicht van aan de NOVI gekoppeld beleid

Onderstaand volgt een opeensomming van gekoppeld beleid. Dit is beleid, dat niet opgaat in de NOVI, maar dat inhoudelijk wel verband houdt met de nationale belangen die in de NOVI aan bod komen. Immers, die nationale belangen zijn vaak gestoeld op breder rijksbeleid. Voor een nadere toelichting hiervan wordt verwezen naar de ontwerp NOVI.

- Beleidsnota Bewust Omgaan met Veiligheid
- Beleidsnota Nuchter Omgaan met Risico's
- Programma Modernisering Omgevingsveiligheid
- Programma Gezondheid in Milieu
- Actieagenda Ruimtelijke ontwerp
- Cultuur in een open samenleving
- Besluit externe veiligheid buisleidingen
- Basisvisie Recreatietoervaart Nederland (BRTN) 2015-2020 (BRTN; bestuurlijke afspraken én basisvisie, Partners overleggen over voortzetting van deze afspraken na 2020)
- Agenda Fiets 2017-2020 (Tour de Force)
- Structuurvisie Ondergrond
- Nationale woonagenda en regionale Woondeals
- Ladder Duurzame Verstedelijking
- Huisvestingswet en Woningwet
- Programma Langer Thuis en Actieplan 'Toegankelijkheid voor de bouw'
- Meerjarenagenda beschermd wonen en maatschappelijke opvang
- Actieprogramma Dak- en Thuisloze jongeren
- Actie-agenda vakantieparken 2018-2020
- Actieplan Studentenhuisvesting
- Bouwbesluit (Bij Omgevingswet Besluit bouwwerken leefomgeving)
- Programma aardgasvrije wijken, wijkgerichte aanpak (2018)
- Innovatieprogramma verduurzaming gebouwde omgeving
- Actieplan bevolkingsdaling
- Overkoepelende ambitie op het terrein van mobiliteit (naam nog onbekend, verwacht 2019)
- Nationale Agenda Laadinfrastructuur
- Brandstofvisie
- Contouren Toekomstbeeld OV 2040
- Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie
- De Nederlandse Maritieme Strategie 2015-2025
- Strategisch plan Verkeersveiligheid
- Afspraken en programma's in het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Mobiliteit en Transport (MIRT)
- Ruimtelijke Economische Ontwikkelstrategie (REOS) (uitwerking van de SVIR)
- Topsector Logistiek
- Goederenvervoeragenda (verwacht voorjaar 2019)
- Ontwerp van het Klimaatakkoord (sector mobiliteit)
- Wet Luchtvaart
- Luchtvaartnota 2020 - 2050 (verwacht 2019)
- Wet Basisnet
- Smart Mobility Dutch reality
- Programma Onbeperkt Meedoen!
- VN-verdrag inzake de rechten van personen met een beperking
- Wet gelijke behandeling op grond van handicap of chronische ziekte
- Besluit Toegankelijkheid voor personen met een handicap of chronische ziekte
- Actieplan toegankelijkheid voor de bouw
- Bouwregelgeving: Alle bouwwerken in Nederland moeten voldoen aan de minimumeisen uit het Bouwbesluit
- Instructieregel voor de openbare buitenruimte: Deze instructieregel betreft het voor personen bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte en is onderdeel van het Bkl
- Regeling Toegankelijkheid van het Openbaar Vervoer:

- Het programma 'Iedereen onderweg'
- Klimaatakkoord
- Structuurvisie Ondergrond (STRONG)
- Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee
- Beleidsnota Noordzee 2016-2021
- Structuurvisie Windenergie op Land
- Energieakkoord voor Duurzame Groei
- Regionale Energiestrategieën (RESsen)
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
- Bestuursakkoord Water
- Aanvullende afspraken Bestuursakkoord Water
- Deltaplan Waterveiligheid
- Beleidslijn Grote Rivieren
- Beleidslijn Kust
- Nationale visie kust
- Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
- Uitvoeringsprogramma Nationale Klimaatadaptatiestrategie
- Bestuursakkoord Klimaatadaptatie
- Deltaplan Zoetwater
- Delta-aanpak Waterkwaliteit
- Beleidsnota Drinkwater
- Programmatische Aanpak Grote Wateren
- Meerjarenplan 2018-2020 Uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond
- Nitraatrichtlijn/6^{e} actieprogramma nitraat
- Ruimtelijk Economische Ontwikkelstrategie (REOS) / Bestuurlijke intentieverklaring en het interbestuurlijk Uitvoeringsprogramma REOS geeft uitvoering aan dit belang (voortzetten als programma onder NOVI)
- Brainport Nationale Actieagenda
- TK-brief EZK: 'Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid'
- TK-Brief EZK: Missies/vervolg op Missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid
- Beleidsbrief 'De bijdrage van buitenlandse bedrijven aan onze economie'
- Borging van de dubbele doelstelling van de Mainportontwikkeling Rotterdam (Barro art 2.2);
- Werkprogramma Maritieme strategie en zeehavens 2018 – 2021, en de nieuwe havennota
- Topsector Logistiek: actieplan (o.a. multimodaliteit; data bundelen; douane) (april 2019);
- Nationale Digitaliseringsstrategie
- Ruimtelijke Strategie Datacenters
- Nederlandse Digitaliseringsstrategie
- Actieplan Digitale connectiviteit
- Normen Elektromagnetische Magneetvelden (EMV)
- LNV-visie Waardevol en verbonden
- Verduurzaming veehouderij en sanering varkenshouderij
- Nationale Tuinbouwagenda 2019-2030
- Toekomstvisie Gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen
- Uitvoering Pakket van maatregelen emissiereductie gewasbescherming open teelten
- Kaderrichtlijn Water
- Kaderrichtlijn Mariene Strategie
- Meststoffenwet
- Nitraatrichtlijn
- Programmatische Aanpak Stikstof
- Wet Milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen en Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit.
- Erfgoed Telt
- Actieagenda ruimtelijk ontwerp en Visie erfgoed en ruimte

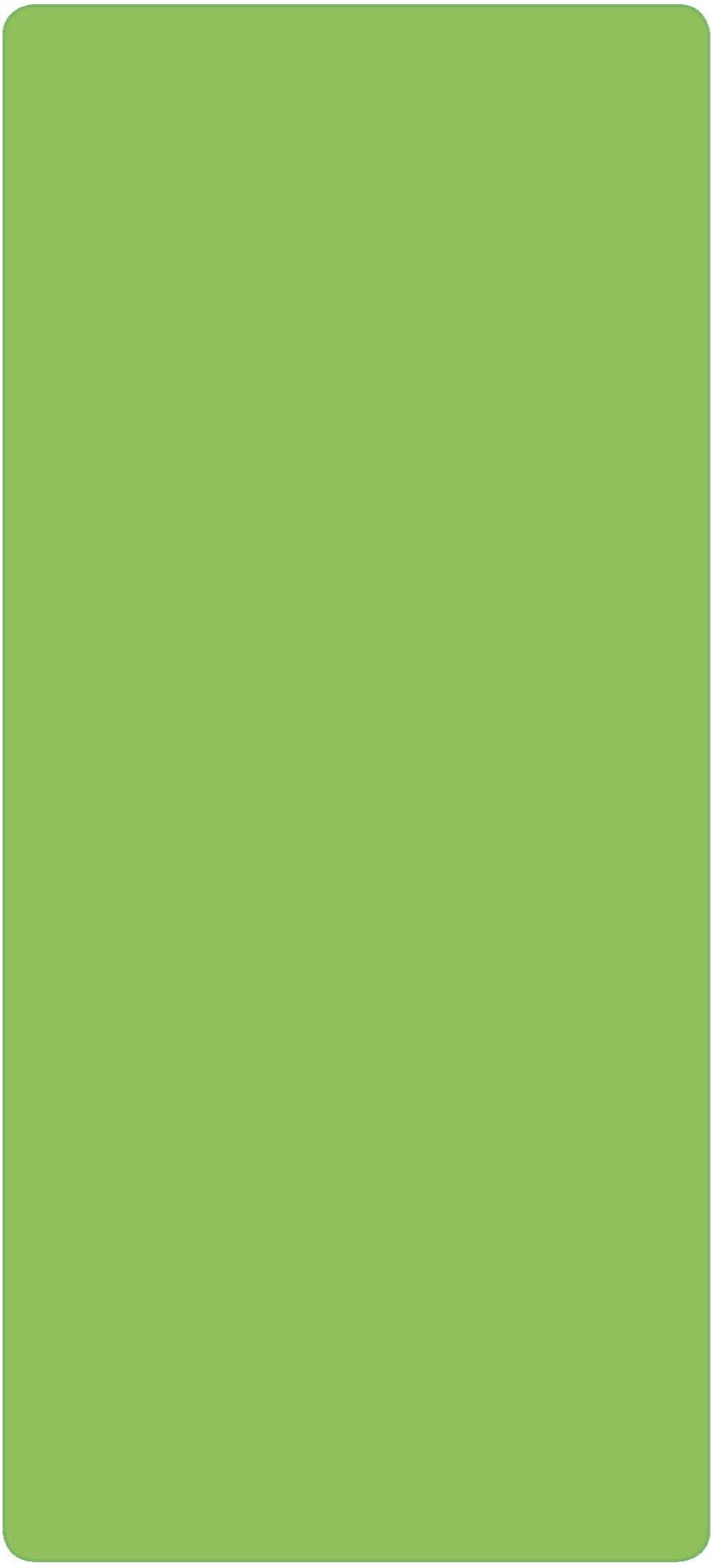
- Wet Natuurbescherming voor Natura 2000, aanwijzingsbesluiten en beheerplannen Natura 2000
- Natuurnetwerk Nederland -vergroten areaal van natuurgebieden
- Natuurambitie Grote Wateren/Programmatische aanpak Grote Wateren
- Noordzeestrategie 2030
- Structuurvisie Wadden
- Programmatische aanpak stikstof (PAS)
- Nitraatactieprogramma
- (vergroening) gemeenschappelijk landbouwbeleid (Landbouwwet)
- (vergroening) gemeenschappelijk visserijbeleid (Visserijwet 1963)

- Internationale afspraken, o.a. in AEWA-verband [5] (trekvogels die van Afrika naar Europa vliegen en vice-versa)
- Toelating gewasbeschermingsmiddelen (Wet gewasbescherming en biociden)
- Bekendmaking rode lijsten

5 *Internationale afspraken, o.a. in AEWA-verband*

Achtergronddocumenten

Achtergronddocument bij het milieueffectrapport voor de Nationale Omgevingsvisie: 'De staat van de fysieke leefomgeving'

Achtergronddocument bij het milieueffectrapport voor de Nationale Omgevingsvisie: 'Beschouwing alternatieve beleidsopties'

Achtergronddocument bij het milieueffectrapport voor de Nationale Omgevingsvisie: 'Passende beoordeling Natura2000'