



Plan-MER Omgevingsvisie gemeente Emmen

Plan-milieueffectrapportage

Gemeente Emmen

13 mei 2026

Project Plan-MER Omgevingsvisie gemeente Emmen
Opdrachtgever Gemeente Emmen

Document Plan-milieueffectrapportage - incl figuren
Status Definitief
Datum 13 mei 2026
Referentie 150971/26-007.046 - 2.0

Projectcode 150971
Projectleider Drs. M.J. Schilt
Projectdirecteur A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s) S. Hoekstra MSc, E. Nijssen MSc, ir. D.A.J. Vlierboom
Gecontroleerd door Drs. M.J. Schilt
Goedgekeurd door Drs. M.J. Schilt

Paraaf

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-------|---|-----------|
| 0 | SAMENVATTING | 6 |
| 1 | INLEIDING | 14 |
| 1.1 | Aanleiding opstellen plan-MER: Omgevingsvisie Emmen | 14 |
| 1.2 | Toelichting plan-MER | 14 |
| 1.3 | Samenhang Plan-MER en Omgevingsvisie | 15 |
| 1.4 | Geoptimaliseerd plan-MER 2026 | 15 |
| 1.5 | Leeswijzer | 16 |
| 2 | DOELEN EN AMBITIES OMGEVINGSVISIE | 17 |
| 2.1 | Thema's uit de huidige structuurvisie | 17 |
| 2.2 | Vertrekpunt Omgevingsvisie | 18 |
| 2.3 | Participatie | 19 |
| 3 | ONDERZOEKSAANPAK | 20 |
| 3.1 | Proces voorafgaand aan het plan-MER | 20 |
| 3.2 | Aanpak plan-MER op hoofdlijnen | 21 |
| 3.2.1 | Het opstellen van alternatieven | 21 |
| 3.2.2 | Het koppelen van bouwstenen aan de alternatieven | 23 |
| 3.2.3 | Beoordeling van alternatieven aan de hand van het Rad van de Brede Welvaart | 26 |
| 3.2.4 | Totstandkoming en beoordeling van het voorkeursalternatief | 26 |
| 3.3 | Beoordelingswijze | 27 |
| 3.3.1 | Plan- en studiegebied MER | 27 |
| 3.3.2 | Wijze van beoordeling | 28 |
| 4 | REFERENTIESITUATIE | 32 |
| 4.1 | Autonome ontwikkelingen | 32 |
| 4.1.1 | Reeds vastgestelde visies en beleidsplannen | 32 |
| 4.1.2 | Projecten die planologisch worden vastgesteld of onherroepelijk zijn | 32 |
| 4.1.3 | Planoverstijgende autonome ontwikkelingen | 33 |
| 4.2 | Uitkomsten referentiesituatie | 33 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2.1 | Probleemanalyse | 35 |
| 5 | EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN | 37 |
| 5.1 | Effectbeoordeling van de alternatieven | 37 |
| 5.1.1 | Subthema Landschap | 37 |
| 5.1.2 | Subthema Cultuurhistorie/Erfgoed | 38 |
| 5.1.3 | Subthema Klimaat en Klimaatverandering | 38 |
| 5.1.4 | Subthema Veiligheid | 39 |
| 5.1.5 | Subthema Welzijn en Gezondheid | 40 |
| 5.1.6 | Subthema Wonen | 41 |
| 5.1.7 | Subthema Mobiliteit | 42 |
| 5.1.8 | Subthema Natuur | 43 |
| 5.1.9 | Subthema Bodem | 44 |
| 5.1.10 | Subthema Milieu en Gezondheidsbescherming | 45 |
| 5.1.11 | Subthema Energie | 46 |
| 5.1.12 | Subthema Arbeid en Inkomen | 46 |
| 5.1.13 | Subthema Agrarische Sector | 47 |
| 5.2 | Integrale effectbeoordeling alternatieven | 48 |
| 5.3 | Doelbereik alternatieven | 50 |
| 6 | HET VOORKEURSALTERNATIEF | 52 |
| 6.1 | Van alternatieven naar een voorkeursalternatief | 52 |
| 6.2 | Beschrijving van het voorkeursalternatief | 52 |
| 6.3 | Effecten van het voorkeursalternatief | 54 |
| 6.3.1 | Subthema Landschap | 54 |
| 6.3.2 | Subthema Cultuurhistorie/Erfgoed | 55 |
| 6.3.3 | Subthema Klimaat en Klimaatverandering | 55 |
| 6.3.4 | Subthema Veiligheid | 56 |
| 6.3.5 | Subthema Welzijn en Gezondheid | 57 |
| 6.3.6 | Subthema Wonen | 58 |
| 6.3.7 | Subthema Mobiliteit | 58 |
| 6.3.8 | Subthema Natuur | 59 |
| 6.3.9 | Subthema Bodem | 60 |
| 6.3.10 | Subthema Milieu en Gezondheidsbescherming | 61 |
| 6.3.11 | Subthema Energie | 62 |
| 6.3.12 | Subthema Arbeid en Inkomen | 62 |
| 6.3.13 | Subthema Agrarische Sector | 63 |
| 6.4 | Integrale effectbeoordeling voorkeursalternatief | 64 |
| 6.5 | Grensoverschrijdende effecten voorkeursalternatief | 65 |
| 7 | DOELBEREIK | 67 |
| 7.1 | Beoordeling doelbereik | 67 |
| 7.1.1 | Kernambitie 1 Sterke stad, vitale dorpen | 67 |
| 7.1.2 | Kernambitie 2 Een duurzame en veerkrachtige economie met impact | 68 |

| | | |
|-----------|--|------------------------|
| 7.1.3 | Kernambitie 3 Landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen | 68 |
| 7.2 | Conclusie | 69 |
| 8 | PASSENDE BEOORDELING | 70 |
| 8.1 | Wettelijk kader | 70 |
| 8.2 | Huidige situatie | 71 |
| 8.2.1 | Natura 2000-gebied in Emmen | 71 |
| 8.2.2 | Autonome ontwikkelingen | 73 |
| 8.3 | Het voorkeursalternatief: de Omgevingsvisie gemeente Emmen | 73 |
| 8.3.1 | Effecten van het voorkeursalternatief | 73 |
| 8.3.2 | Mitigerende maatregelen | 74 |
| 8.4 | Conclusie Passende Beoordeling | 74 |
| 9 | AANBEVELINGEN, LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING | 76 |
| 9.1 | Aandachtspunten voor verdere besluitvorming | 76 |
| 9.2 | Leemten in kennis: omgaan met onzekerheden | 77 |
| 9.3 | Monitoring en evaluatie | 78 |
| 10 | BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN | 79 |
| | Laatste pagina | 80 |
| | Bijlage(n) | Aantal pagina's |
| I | Beoordelingskader Rad van de Leefomgeving | 2 |
| II | Achtergrondrapport (separaat bijgevoegd) | 287 |

0

SAMENVATTING

Dit is de samenvatting van het plan-MER voor de Omgevingsvisie van gemeente Emmen. De Omgevingsvisie is een integrale visie met strategische hoofdkeuzes van beleid voor de fysieke leefomgeving voor de langere termijn. Deze samenvatting geeft beknopt weer wat de (omgevings)effecten zijn van de Omgevingsvisie tot 2040.

Aanleiding en doel

Met de invoering van de Omgevingswet zijn gemeenten verplicht om per 1 januari 2027 een Omgevingsvisie te hebben. Deze visie betreft strategische keuzes voor de fysieke leefomgeving tot 2040 en is niet alleen bindend voor de gemeente, maar stelt ook richtlijnen op voor derden. De gemeente Emmen stelt een Omgevingsvisie op die verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving omvat. Deze visie vervangt de Structuurvisie Emmen 2020 en fungeert als basis voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Gemeente Emmen heeft drie strategische kernambities uitgewerkt waar de visie op stuur:

- 1 kernambitie 1: Sterke stad, vitale dorpen;
- 2 kernambitie 2: Een duurzame en veerkrachtige economie met impact;
- 3 kernambitie 3: Landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen.

Dit plan-MER onderzoekt in hoeverre de visie bijdraagt aan de kernambities.

Volgens Europese en nationale wetgeving moet voor plannen met aanzienlijke milieueffecten een milieueffectrapportage (plan-MER) worden gemaakt. Deze rapportage helpt bij het inzichtelijk maken van de effecten van beleidskeuzes in de Omgevingsvisie op de leefomgeving en ondersteunt een zorgvuldige besluitvorming.

Het plan-MER heeft als doel om de kansen en risico's van beleidskeuzes in de Omgevingsvisie te verduidelijken, waardoor de impact op de leefomgeving vooraf inzichtelijk wordt gemaakt.

Onderzoeksaanpak

Voorafgaand aan het plan-MER proces heeft de gemeente Emmen een scenariostudie uitgevoerd om tot een lijst met bouwstenen voor de Omgevingsvisie te komen. Deze bouwstenen zijn vastgesteld in de Hoofdlijnennotitie. De bouwstenen schetsen hoe bepaalde opgaven op verschillende plekken (waar) en op een verschillende manier (hoe) worden ontwikkeld.

Om vervolgens tot de effecten van het voorkeursalternatief (hierna: VKA) op de leefomgeving te komen zijn in het plan-MER de volgende stappen doorlopen:

- 1 het opstellen van alternatieven:
 - optimalisatieslag alternatieven en beoordelingskader;
- 2 het koppelen van bouwstenen aan de alternatieven;
- 3 beoordeling van alternatieven aan de hand van het Rad van de Brede Welvaart;
- 4 totstandkoming en beoordeling van het voorkeursalternatief.

Het opstellen van alternatieven

De lijst met bouwstenen in de Omgevingsvisie is verdeeld over twee alternatieven:

- 1 behouden van landschap en ruimtelijke kwaliteit;
- 2 benutten van de ruimtelijke kwaliteit en economie.

Alternatief 1 richt zich op een behoudende aanpak van beschikbare ruimte, waarbij landschap en ruimtelijke kwaliteit leidend zijn bij ontwikkelingen. Alternatief 2 benut de ruimte voor economische groei. Hierbij is ruimtelijke kwaliteit nog steeds een uitgangspunt, maar wordt minder behoudend omgegaan met beschikbare ruimte waardoor de ontwikkelingen meer centraal staan.

Deze alternatieven zijn gekozen omdat ze de 'hoeken van het speelveld' omvatten, wat inzicht biedt in de haalbaarheid van ambities en de mogelijke conflicten daartussen. Hierdoor kan een ontwikkelingsrichting gekozen worden die de balans tussen alle opgaven en ambities bevordert. Elke bouwsteen is gekoppeld aan een van de twee alternatieven, en elk alternatief omvat een kwalitatieve beschrijving van mogelijke toekomstrichtingen met bijbehorende beleidsvoornemens. Beide alternatieven zijn beoordeeld in het plan-MER.

Optimalisatieslag alternatieven en beoordelingskader

In 2025 is reeds een plan-MER voor de Omgevingsvisie van gemeente Emmen opgesteld. Op het MER uit 2025 is een voorlopig advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage uitgebracht. Aan de hand van dit advies is voorliggend MER geoptimaliseerd. De grootste wijzigingen die in voorliggend geoptimaliseerd MER zijn doorgevoerd ten behoeve van het advies van de Commissie zijn:

- 1 wijzigingen alternatieven;
- 2 toevoegen nieuwe criteria aan het beoordelingskader.

Voor een volledige toelichting op de wijzigingen, zie paragraaf 3.2.1.

Het koppelen van bouwstenen aan de alternatieven

Vervolgens zijn de bouwstenen gekoppeld aan alternatieven. In alternatief 1 zitten de bouwstenen die aan focussen op het zoveel mogelijk lokaal houden van voorzieningen, inbreiding binnen stedelijk gebied, benutten en toekomstbestendig maken van de bestaande woningvoorraad en bestaande bedrijventerreinen, versterken biodiversiteit en natuur en klimaatadaptief ontwikkelen. In alternatief 2 zitten de bouwstenen die focussen op het toevoegen van woningen op nieuwe locaties, het uitbreiden van het aandeel bedrijventerreinen, versterken van diverse economische sectoren, versterken van de regiofunctie van Emmen incl. een breed onderwijsaanbod voor studenten, een multimodale bereikbaarheid en energieinfrastructuur om de groei te faciliteren.

In tabellen 3.2 en 3.3 van dit MER is opgenomen welke bouwstenen bij de alternatieven horen.

Beoordeling van alternatieven aan de hand van het Rad van de Brede Welvaart

De kapstok van dit MER is Brede Welvaart. De gemeente Emmen wil met de Omgevingsvisie de 'Brede Welvaart' vooropzetten in de keuzes die ze maakt in en over haar omgeving. Naast de milieuaspecten die standaard onderdeel zijn van een MER (zoals geluid en natuur), toetst dit MER daarom bijvoorbeeld ook op sociaaleconomische thema's. Deze onderwerpen zijn vastgelegd in een beoordelingskader, Het Rad van de Brede Welvaart. Het Rad van de Brede Welvaart is gebruikt als rode draad in voorliggend MER.

Op basis van het Rad van Brede Welvaart zijn verschillende subthema's, aspecten en criteria gedefinieerd. Deze vormen het beoordelingskader van voorliggend MER en zijn opgenomen in bijlage I.

Totstandkoming en beoordeling van het voorkeursalternatief

De effecten van de twee alternatieven die volgen uit het plan-MER geven richting aan de bouwstenen die gezamenlijk het voorkeursalternatief (VKA) vormen. Bij de totstandkoming van het VKA hebben de hoofdlijnen van de integrale effectbeoordeling per alternatief een rol gespeeld. De alternatieven verkennen de hoeken van het speelveld. Door de twee alternatieven naast elkaar uiteen te zetten in dit MER kan gemeente Emmen bepalen voor welke balans tussen behouden en ontwikkelen zij wil gaan en welke combinaties van kansen en risico's daarbij horen. Het VKA bestaat daarom uit diverse bouwstenen uit de twee alternatieven die gezamenlijk zorgen voor een goede balans tussen behouden van kwaliteiten en toekomstbestendig ontwikkelen.

Beoordelingswijze

Beoordeling referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie van de leefomgeving tezamen met de autonome ontwikkelingen tot het jaar 2040. Per criterium zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de leefomgeving in de gemeente Emmen beoordeeld op basis van de beoordelingsschalen in tabellen 3.4 en 3.5 uit dit MER. In het achtergrondrapport (bijlage II) is bij de verschillende criteria aangegeven hoe de beoordeling tot stand is gekomen. Er wordt een totaalbeoordeling per criterium gegeven over de gehele gemeente Emmen. Daar waar de situatie wezenlijk verschilt binnen de gemeente, is dit toegelicht in het achtergrondrapport.

Beoordeling alternatieven en VKA

De beoordeling van de effecten van de alternatieven en het VKA is gedaan ten opzichte van de referentiesituatie met behulp van de beoordelingsschaal, zoals beschreven in tabel 3.7 van dit MER. De twee alternatieven en het VKA zijn door middel van expert judgement beoordeeld aan de hand van de aspecten van het beoordelingskader.

Beoordeling doelbereik

Naast de beoordeling van effecten op de thema's uit het beoordelingskader is beoordeeld of het voorkeursalternatief bijdraagt aan het behalen van de doelen van de gemeente Emmen. De toetsing van het doelbereik wordt gedaan voor de drie gestelde kernambities en aan de hand van de onderstaande maten:

- hoge potentie voor behalen van de ambitie;
- beperkte potentie voor behalen van de ambitie;
- geen potentie voor behalen van de ambitie;
- geen invloed op het behalen van de ambitie (niet van toepassing).

Uitkomsten referentiesituatie

In tabel 4.1 van dit MER is een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen gegeven voor de verschillende subthema's. In het achtergrondrapport (bijlage II) is de beoordeling volledig uitgewerkt.

Probleemanalyse referentiesituatie

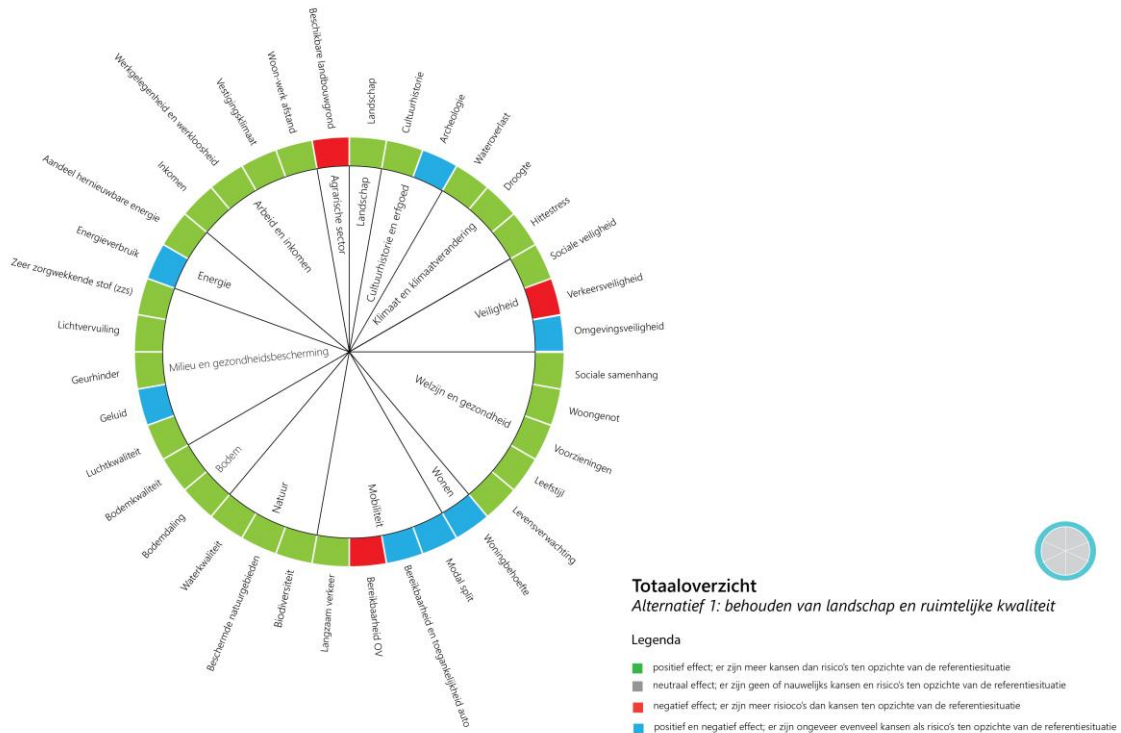
Over het algemeen is te concluderen dat aan de meeste criteria een redelijke beoordeling (+/-) is toegekend, maar er zijn ook een aantal criteria met een slechte beoordeling (-). Zo hebben de criteria binnen het subthema natuur een negatieve beoordeling en ook met de autonome ontwikkelingen is voor dit subthema een dalende trend voorzien. Binnen dit subthema bestaan vanuit het VKA dus de grootste kansen om te verbeteren.

De autonome ontwikkelingen hebben overwegend een neutraal of negatief effect op de criteria. Enkel op het aandeel hernieuwbare energie en het aandeel innovatieve bedrijven wordt een stijgende lijn voorzien. Bij de overige criteria liggen daarom mooie kansen om beleid op te stellen dat een bijdrage levert aan de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving van de inwoners van Emmen.

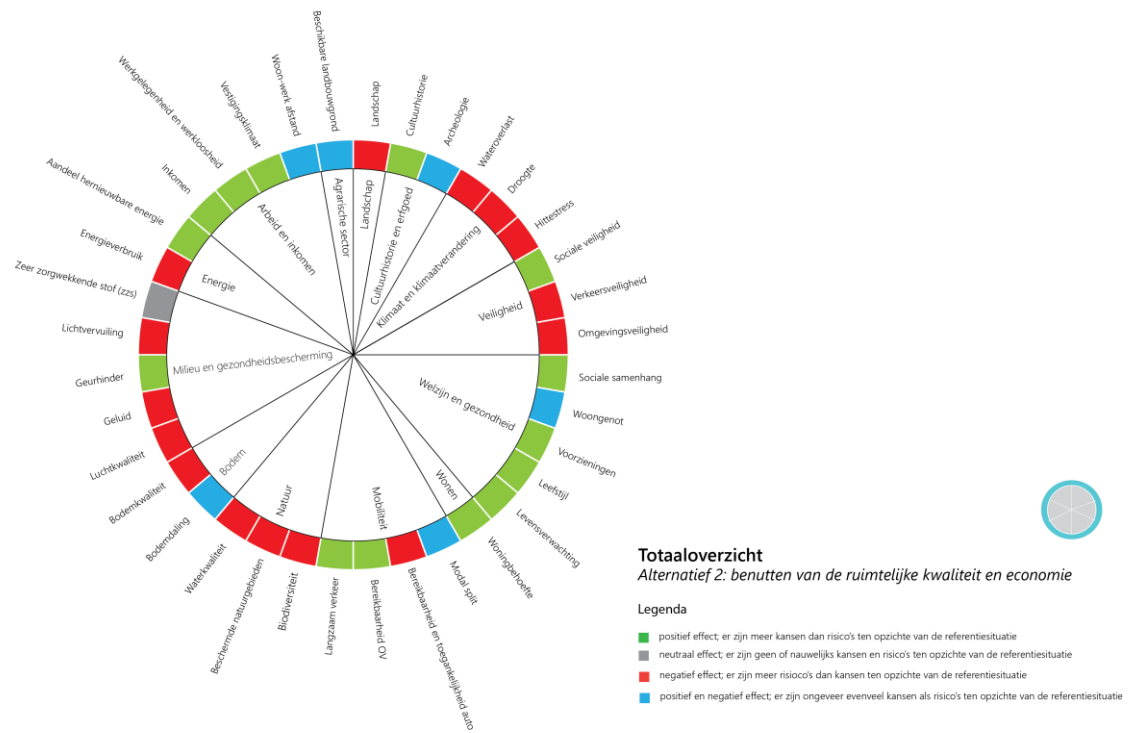
Effecten van de alternatieven

In onderstaande visualisaties is de samenvatting van de beoordeling van beide alternatieven weergegeven. In het achtergrondrapport (bijlage II) is de beoordeling volledig uitgewerkt.

Afbeelding 0.1 Beoordeling alternatief 1 Behouden



Afbeelding 0.2 Beoordeling alternatief 2 Benutten



Integrale effecten beoordeling alternatieven

Alternatief 1

De effecten van alternatief 1 komen veelal voort uit de sturing op ruimtelijke verdichting en transformaties in bestaand stedelijk en buitenstedelijk gebied. Hierbij worden de grote open groene structuren in de gemeente behouden en waar mogelijk versterkt.

Alternatief 1 biedt daarmee kansen voor herstel van landschaps- en kernkwaliteiten, een versterking van de biodiversiteit en vergroting van de waterbergingscapaciteit. Emmen heeft de kans om hier klimaatgerichte keuzes, zoals het watersysteem leidend maken bij ontwikkelingen, ook te laten bijdragen aan de natuurlijke kwaliteiten van Emmen. Het uitbreiden van groenblauwe structuren en het beperken van intensieve veehouderij kunnen helpen om het sponsvermogen te versterken, lage grondwaterstanden te reduceren en de kans op het halen van KRW-doelen te vergroten.

Verdichting en herbestemming zijn belangrijke bouwstenen van alternatief 1. Aan de ene kant helpt dit om de bestaande grootschalige groene structuren zoals het Emmerbos en de omliggende essen te sparen. Tegelijk kan verdichting juist druk kan zetten op bijvoorbeeld het infiltratievermogen van de bodem en zorgen voor een toename van hittestress in de bestaande wijken.

Cultuurhistorische elementen kunnen door transformaties beter zichtbaar en beter onderhouden worden, maar particuliere aanpassingen kunnen ook karakteristieke elementen aantasten, zeker wanneer gezocht wordt naar nieuwe functies voor gebouwd erfgoed.

Het herbestemmen van VAB's en verouderde bedrijventerreinen biedt kansen voor extra woningen, lokale werkgelegenheid, verduurzaming en lagere emissies van stikstof, fijnstof en ammoniak door landbouw en verkeer.

Het herbestemmen van VAB's kan ook leiden tot verlies van agrarisch areaal, versnippering van landbouwpercelen en mogelijk meer autobewegingen bij functies in het buitengebied.

De verdiepte ligging van de Nedersaksenlijn biedt kansen voor een vermindering van de visuele en milieuhinder door treinbewegingen, en leidt waarschijnlijk tot een verschuiving van de vervoerswijze van auto naar OV. Daarentegen leidt de verdiepte ligging mogelijk tot archeologische verstoring, tijdelijke trillingshinder en geluidsoverlast.

Alternatief 1 biedt kansen voor de verbetering van de leefbaarheid, doordat ze het ontstaan van ontmoetingen, het in stand houden van voorzieningen in kerndorpen faciliteert. De focus op kerndorpen brengt wel een risico met zich mee dat de voorzieningen kleine dorpen onder druk komen te staan.

Alternatief 2

Alternatief 2 combineert grootschalige woningbouw, nieuwe bedrijventerreinen en nieuwe infrastructuur met concentratie van functies nabij voorzieningen en mobiliteitsknooppunten.

Aan de ene kant biedt dit alternatief kansen voor de verruiming van het woningaanbod, een verbetering van de bereikbaarheid van Emmen, meer regionale economische groei, een versterking van de onderwijs- en kenniscampussen en groei van de werkgelegenheid. Anderzijds vragen deze bouwstenen om een groot ruimtebeslag, wat kan leiden tot bijvoorbeeld nadelige visuele verstoring en fragmentatie van landschap en (stedelijke en landelijke) groene structuren.

De bouw van woningen nabij voorzieningen kan de sociale samenhang versterken, met een positieve impuls voor bijvoorbeeld de gezondheid. Grootschalige woningbouw en nieuwe infrastructuur brengen echter ook risico's op geluidsoverlast, hittestress, verlies van groen en een afnemende leefkwaliteit met zich mee.

Verder hangen de thema's landschap, natuur, bodem en watersysteem sterk samen en daarmee ook de effecten op deze thema's: infrastructuur- en bedrijventerreinuitbreidingen zorgen voor een toename van verhard oppervlak, verhoogde afstroming van regenwater en bodemdaling. Ze brengen risico's met zich mee voor de soortendiversiteit en de mogelijkheden tot het behalen van KRW-doelen. Tegelijk bieden

geïntegreerde groen- en natte teeltconcepten en agrarische meervoudige verdienmodellen juist kansen bieden voor waterberging, herstel van bodemkwaliteit en bescherming tegen veenoxidatie.

Alternatief 2 kan leiden tot integrale effecten op het gebied van mobiliteit: het verbeteren van de regionale bereikbaarheid kan leiden tot een hogere concentratie van werkgelegenheid in de gemeente Emmen. De onverdiepte ligging van de Nedersaksenlijn binnen dit alternatief zorgt voor een verschuiving van de vervoerswijze naar OV en daarmee een afname van het autogebruik. Tegelijk kan de onverdiepte ligging leiden tot meer visuele hinder en trillings- en geluidsoverlast. De aanleg van nieuwe en de verbetering van bestaande wegen leidt mogelijk tot een toename van autoverkeer, waardoor verkeersgeluid en emissies ook kunnen toenemen.

De groei van het aantal bedrijventerreinen leidt ook tot een toename van de vraag naar energie, maar biedt tegelijk ruimte voor lokale duurzame opwekking en versnelling van de netversterking. Wonen, welzijn en veiligheid zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden: het concentreren van verstedelijking biedt kansen om maatschappelijke functies in deze gebieden te versterken en daarmee een grotere bijdrage te laten leveren aan welzijn en veiligheid in de kerndorpen en de wijken.

Van alternatieven naar een voorkeursalternatief

Gemeente Emmen heeft drie strategische kernambities geformuleerd om in 2040 een fijn, aantrekkelijke en veilige gemeente te zijn. Het voorkeursalternatief (VKA) dat uit het milieueffectrapport (MER) voortkomt, moet richting geven voor het behalen van deze ambities en het aanpakken van de opgaven in de Omgevingsvisie. De twee alternatieven in het MER zijn integraal beoordeeld, en het VKA is samengesteld door een balans te zoeken tussen de sterke en minder sterke punten van beide alternatieven.

Het VKA bevat een set van bouwstenen die zowel de bestaande kwaliteiten benutten en versterken, als voldoende ruimte bieden voor groei in huishoudens en werkgelegenheid. Het beoogt een toekomstbestendige, klimaatadaptieve en robuuste ontwikkeling. In het hoofdstuk wordt het gekozen VKA beoordeeld om te bepalen of de balans tussen behoud en benutting voldoende is, en om de kansen, risico's en aandachtspunten voor het beleid te identificeren. De samenstelling van bouwstenen die is opgenomen in het voorkeursalternatief (VKA) is opgenomen in tabel 6.1 van dit MER.

Beoordeling VKA

In onderstaande visualisatie is de samenvatting van de beoordeling van het VKA weergegeven. In het hoofdrapport van dit plan-MER is de beoordeling volledig uitgewerkt.

landbouwgrond. Tegelijkertijd biedt het stimuleren van de verduurzaming van de agrarische sector en het bieden van ruimte aan natte teelten kansen voor een kwaliteitsslag in het landelijke gebied.

Doelbereik

Er is onderzocht in hoeverre het VKA bijdraagt aan het bereiken van de drie kernambities van de gemeente Emmen. Dit wordt gedaan door per de mogelijke kansen en risico's te noemen die het VKA heeft voor de kernambities. De kansen en risico's zijn afgeleid uit de ingreep-effectrelaties (bijlage II van het achtergrondrapport, het achtergrondrapport is bijlage II van dit plan-MER). Voor het volledige doelbereik per kernambitie, zie paragraaf 7.1.

Het VKA biedt potentie om in de gemeente Emmen landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren maar de balans met het ontwikkelen van woningbouw, bedrijvigheid en infrastructuur moet nadrukkelijk in de gaten worden gehouden en is een aandachtspunt voor de uitvoering van de Omgevingsvisie. Het VKA heeft beperkte potentie op het doelbereik van de derde kernambitie. Klimaatadaptief, natuurinclusief en water- en bodemsturend inrichten zouden bijvoorbeeld randvoorwaardelijk kunnen worden gesteld bij de uitvoering van dergelijke ontwikkelingen. Dan wordt het doelbereik vergroot.

Passende beoordeling

De effecten van het VKA op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden binnen gemeente Emmen zijn beoordeeld. Op basis van voorliggende globale passende beoordeling kunnen significante gevolgen van het voorgenomen beleid van gemeente Emmen niet uitgesloten worden. Deze gevolgen komen voort uit de depositie van stikstof op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Uit de passende beoordeling blijkt dat onderdelen niet uitvoerbaar zijn en dat in de Omgevingsvisie concrete mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Wel zijn er bouwstenen die een duidelijk risico op significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden met zich meebrengen.

Aandachtspunten verdere besluitvorming

Om een goede leefomgeving voor iedereen in de gemeente Emmen te realiseren moeten de hierboven beschreven aandachtspunten in acht genomen worden bij de uitwerking van concreet vervolgleid. Dit houdt in:

- bij het concretiseren van de Omgevingsvisie in toekomstig beleid, moet daarom aandacht besteed worden aan de lokale effecten van bouwstenen en aan de verdeling van kansen en risico's van de beleidskeuzes over de gehele gemeente;
- risico's op (zeer) negatieve effecten kunnen bij uitwerking van een bouwsteen verlicht worden door het toepassen van mitigerende maatregelen;
- de bouwstenen van de Omgevingsvisie dienen in samenhang te worden beschouwd. Het inzetten van een selectie van bouwstenen leidt mogelijk niet tot de geconstateerde kansen.

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding opstellen plan-MER: Omgevingsvisie Emmen

Met de komst van de Omgevingswet is het voor gemeenten wettelijk verplicht om per 1 januari 2027 over een Omgevingsvisie te beschikken. De Omgevingsvisie is een integrale visie met strategische hoofdkeuzes van beleid voor de fysieke leefomgeving voor de langere termijn, tot 2040. De Omgevingsvisie is vormvrij en bindt alleen de gemeente zelf. Daar waar de doelen en ambities van de Omgevingsvisie doorwerken naar derden (bedrijven, burgers, de gemeenteraad) kunnen daartoe regels en normen worden opgenomen in het omgevingsplan.

Gemeente Emmen stelt ook een Omgevingsvisie op waar onder andere wordt ingegaan op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, energie, infrastructuur en cultureel erfgoed. De Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Emmen 2020 uit 2009 en creëert een kapstok voor het omgevingsplan en ruimtelijke ontwikkelingen. Emmen ziet de Omgevingsvisie als kans om ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving mogelijk te maken met behoud van de kwaliteit van de gemeente door middel van een integrale belangenafweging. De visie is daarmee meer dan een optelsom van verschillende beleidsterreinen. Ze vormt een integraal document dat verwoordt wat voor de gemeente Emmen wil zijn. De Omgevingsvisie borduurt voort op de Strategienota Emmen (2021).

1.2 Toelichting plan-MER

Plan-mer plicht

Europese en nationale wetgeving schrijven voor dat voor activiteiten met (mogelijk) aanzienlijke milieueffecten een mer-procedure wordt doorlopen. Nederlandse wet moet voldoen aan de Europese mer-richtlijn voor projecten (2014/52/EU, 2011/92/EU) en de Europese SMB-richtlijn (Strategische milieubeoordeling, 2001/42/EG) voor plannen en programma's.

De Europese wetgeving is geïmplementeerd in de Omgevingswet (Ow) (afdeling 16.4) en verder uitgewerkt in het Omgevingsbesluit (Ob) (hoofdstuk 11, bijlage V). Het type mer-procedure (planMER, project-mer of mer-beoordeling) hangt af van de aard, omvang van de activiteit en het type besluit.

De Omgevingsvisie van gemeente Emmen is een wettelijk voorgeschreven plan in de zin van artikel 16.34 van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie stelt bovendien kaders aan besluiten voor projecten die mogelijk aanzienlijke milieueffecten hebben (artikel 16.36 lid 1 en 4). Ook is naar verwachting een passende beoordeling nodig (artikel 16.36 lid 2). Voor de Omgevingsvisie geldt daarmee direct een plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport en het doorlopen van de mer-procedure.

Doel van het plan-MER

Het doel van het plan-MER (plan-milieueffectrapport) is het inzichtelijk maken van de effecten van de te maken keuzes in de Omgevingsvisie op de leefomgeving en in hoeverre de voorgestelde koers bijdraagt aan het halen van de gestelde ambities. In andere woorden: het plan-MER geeft de kansen en risico's op verbetering en verslechtering van de referentiesituatie (zie hoofdstuk 4) weer, gebruik makend van de bouwstenen die in de visie zijn opgenomen. Dus, wanneer in de Omgevingsvisie wordt gekozen voor een

concrete individuele (beleids)keuze, laat het plan-MER de kansen en risico's van die (beleids)keuze zien voor de mogelijke verbetering of verslechtering van de referentiesituatie. Hiermee wordt aan de voorkant de potentiële impact van de keuzes uit de Omgevingsvisie op de leefomgeving inzichtelijk gemaakt. Dit draagt bij aan een zorgvuldig besluitvormingsproces, waarbij de impact van de keuzes in beeld is op het moment dat besluitvorming door het bevoegd gezag plaatsvindt.

Procedure Omgevingsvisie en plan-MER

Een mer-procedure is opgebouwd uit een aantal stappen, deze worden in tabel 1.1 toegelicht.

Tabel 1.1 Stappen mer-procedure

| Stap | Inhoud |
|------|--|
| 1 | Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De NRD definieert de nut en noodzaak van het plan, welke alternatieven de initiatiefnemer wil onderzoeken, welke milieuaspecten relevant zijn in het onderzoek en hoe het onderzoek plaatsvindt. Met de NRD informeert de gemeente Emmen alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen over de achtergrond en de aard van de Omgevingsvisie. Het bevoegd gezag heeft de reikwijdte en het detailniveau van het MER op 22 april 2025 vastgesteld |
| 2 | opstellen plan-MER (2025) de initiatiefnemer, gemeente Emmen, stelt in 2025 het MER op |
| 3 | opstellen geoptimaliseerd plan-MER (2026) op het MER uit 2025 is een voorlopig advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage uitgebracht. Aan de hand van dit advies is in 2026 het MER geoptimaliseerd |

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

In de plan-mer-procedure voor de Omgevingsvisie is de gemeente Emmen zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag. Het college van burgemeester en wethouders is verantwoordelijk voor de voorbereiding van de Omgevingsvisie en de plan-mer. Zij treden op als initiatiefnemer. Het college van burgemeester en wethouders heeft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau vastgesteld (op 22 april 2025). De Omgevingsvisie en de plan-mer worden vastgesteld door de gemeenteraad. De gemeenteraad vormt daarmee het bevoegd gezag. Naast de initiatiefnemer en bevoegd gezag zijn er ook diverse bestuursorganen en instanties die adviseren over de inhoud van het plan-mer zoals de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer).

1.3 Samenhang Plan-MER en Omgevingsvisie

Gemeente Emmen heeft ervoor gekozen om het proces van de Omgevingsvisie en het plan-MER gelijktijdig op te laten lopen. Het gelijktijdig opstellen van het plan-MER helpt om de ambities uit de Omgevingsvisie te toetsen. Daarnaast maakt het plan-MER de haalbaarheid, kansen en risico's van de Omgevingsvisie inzichtelijk. Een Hoofdlijnennotitie Omgevingsvisie Emmen, met daarin de grondslag van de bouwstenen en kernambities vormt de basis waarop de Omgevingsvisie verder is opgebouwd. De Hoofdlijnennotitie is vastgesteld op het moment dat het proces van de milieueffectrapportage is opgestart. De bouwstenen uit de Hoofdlijnennotitie zijn als basis gebruikt voor dit plan-MER. Op deze manier konden keuzes en ambities uit de Hoofdlijnennotitie in het plan-MER al beoordeeld worden op hun effecten en is de uiteindelijke Omgevingsvisie op onderdelen aangescherpt om ongewenste effecten op het milieu en de omgeving van de gemeente Emmen te dempen.

1.4 Geoptimaliseerd plan-MER 2026

In 2025 is door Witteveen+Bos een plan-MER opgesteld voor de Omgevingsvisie van de gemeente Emmen (referentie 145326_25-014.685). Deze is door de gemeente Emmen voorgelegd voor onafhankelijk advies bij

de Commissie mer. Hierop heeft de Commissie een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht (projectnummer 3978).

Het advies zag voornamelijk op het meer onderscheidend maken van alternatieven én een aantal beoordelingscriteria toe te voegen. In overleg met de gemeente Emmen en de Commissie mer is besloten en geoptimaliseerde versie van het plan-MER op te stellen. Voorliggend plan-MER is de geoptimaliseerde versie waarin het advies van de Commissie mer waar mogelijk is verwerkt. In hoofdstuk 3 wordt in meer detail ingegaan op de optimalisatie die plaats heeft gevonden.

1.5 Leeswijzer

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de opbouw van dit plan-MER.

Tabel 1.2 Leeswijzer plan-MER Omgevingsvisie gemeente Emmen

| Hoofdstuk | Geeft antwoord op de vraag: |
|---|--|
| 0. Samenvatting | wat zijn de belangrijkste uitkomsten van het plan-MER? |
| 1. Inleiding | waarom een plan-MER? |
| 2. Doelen en ambities Omgevingsvisie | waar wil de gemeente Emmen naartoe? |
| 3. Onderzoeksaanpak | op welke wijze wordt het onderzoek uitgevoerd? |
| 4. Referentiesituatie | waar staat de gemeente Emmen nu en wat komt er op de gemeente Emmen af? En wat zijn de opgaven per deelgebied op korte (voor 2035) en lange termijn (voor 2050)? |
| 5. Effecten van de alternatieven | wat zijn de omgevingseffecten van de verschillende alternatieven voor de Omgevingsvisie op het Rad van de Leefomgeving? |
| 6. Het voorkeursalternatief | voor welk beleid kiest de gemeente Emmen en welke effecten op het Rad van de Leefomgeving horen daarbij? |
| 7. Doelbereik | in hoeverre draagt het voorkeursalternatief bij aan de ambities uit de Omgevingsvisie van de gemeente Emmen? |
| 8. Passende Beoordeling | welke risico's zijn er ten aanzien van significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden? |
| 9. Aanbevelingen, leemten in kennis en monitoring | welke inzichten voor verdere besluitvorming kunnen er worden meegegeven? |
| 10. Referentielijst | welke bronnen zijn gebruikt? |
| 11. Begrippen en afkortingen | wat houden de begrippen en afkortingen in? |

2

DOELEN EN AMBITIES OMGEVINGSVISIE

2.1 Thema's uit de huidige structuurvisie

De voorganger van de Omgevingsvisie is de structuurvisie. De Structuurvisie 'gemeente eMMen 2020 Veelzijdigheid Troef' is tot het vaststellen van de Omgevingsvisie geldend. Een aantal ambities is opgenomen in de structuurvisie:

- méér en andere werkgelegenheid: met name in kansrijke economische sectoren (dienstverlening, moderne industrie, glastuinbouw, transport en distributie, zorg en leisure);
- inzet op een groei richting 120.000 inwoners: gedifferentieerde woonmilieus gericht op de vraag van huidige én nieuwe inwoners, afgestemd op de (herstructurering) van de bestaande voorraad;
- Emmen, stedelijk centrum van én voor de regio: sterke, stedelijke kern gelegen binnen diverse (inter)nationale samenwerkingsverbanden;
- optimale bereikbaarheid van Emmen via de A37, N34 en het spoor.

De belangrijkste uitgangspunten bij deze ambities zijn:

- kwaliteit voor kwantiteit;
- keuze voor een duurzame inrichting van de ruimte: door nieuwe ontwikkelingen aan te laten sluiten op bestaande structuren en opbouw, behouden en versterken van balans tussen stad en buitengebied, bundeling en functiecombinaties waar mogelijk, en door rekeningen te houden met klimaatverandering.

In de huidige structuurvisie is het beleid voor de fysieke leefomgeving geformuleerd en geordend in zeven samenhangende thema's, te weten: landschap, duurzaamheid, werken, wonen, voorzieningen en veiligheid. Elk thema bevat gemeentelijke belangen. Deze belangen vormen het uitgangspunt voor strategische keuzes. In de huidige structuurvisie is per belang aangegeven welke doelen en waarden worden nagestreefd.

Tabel 2.1 Samenhangende thema's Structuurvisie met bijbehorende gemeentelijke belangen

| Thema | Gemeentelijke belangen |
|---------------|---|
| landschap | behouden en versterken van bestaande en aanwezige karakteristieke waarden |
| duurzaamheid | multifunctionele benadering van locaties en functies, vergroten waterbergende functie, stimuleren van (ver)nieuw(bare) vormen van energie |
| verkeer | externe en interne bereikbaarheid |
| werken | inzet op economische diversificatie, geen uitbreiding van bedrijventerreinen |
| wonen | differentiatie van woonmilieus |
| voorzieningen | versterken centrumfunctie en behoud bestaande structuur niet-commerciële voorzieningen |
| veiligheid | scheiding van risicovolle en kwetsbare activiteiten |

2.2 Vertrekpunt Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie bouwt deels voort op de samenhangende thema's in de structuurvisie. In fase 1 van de Omgevingsvisie zijn dilemma's geïdentificeerd aan de hand van de in die fase opgestelde beleidsanalyse, nulmeting en verhaal van Emmen. Deze dilemma's zijn ruimtelijk gemaakt en beschreven in de eindrapportage Fase 1 Omgevingsvisie Emmen [ref. 1]. De dilemma's zijn per beleidsdomein besproken in de eindrapportage Fase 1 Omgevingsvisie Emmen:

- ruimtelijke ontwikkeling en wonen;
- mobiliteit;
- sociaal domein;
- buitengebied;
- economie en werkgelegenheid;
- milieu, water en bodem;
- cultuur en erfgoed;
- duurzaamheid.

Leidende principes

Op basis van de uitkomsten van fase 1 zijn leidende principes voor de Omgevingsvisie benoemd. Deze zes principes vormen de uitgangspunten en helpen de gemeente met het beoordelen of ontwikkelingen bijdragen aan toekomstbestendigheid:

- 1 ontwikkelingen zijn multifunctioneel en aanpasbaar;
- 2 ontwikkelingen hebben oog voor de lange termijn effecten;
- 3 ontwikkelingen worden in samenspraak met de omgeving vormgegeven;
- 4 ontwikkelingen op basis van de kwaliteiten en identiteit van Emmen;
- 5 ontwikkelingen op menselijke maat;
- 6 ontwikkelingen dragen bij aan brede welvaart.

Opgaven

De Omgevingsvisie spreekt van tien belangrijke opgaven waar ruimte voor nodig is in de leefomgeving en waarvoor de Omgevingsvisie een richting geeft hoe de gemeente Emmen deze wil aanpakken:

- 1 brede welvaart;
- 2 toekomstbestendige economie;
- 3 de woonopgave;
- 4 vitaliteit en voorzieningen;
- 5 mobiliteit en bereikbaarheid;
- 6 gezonde leefomgeving;
- 7 landschap, natuur en biodiversiteit;
- 8 cultuur en cultuurhistorie;
- 9 aanpassen aan klimaatverandering;
- 10 energietransitie.

Kernambities

Aan de hand van de dilemma's en de leidende principes zijn drie strategische kernambities uitgewerkt:

- 1 kernambitie 1: sterke stad, vitale dorpen;
- 2 kernambitie 2: een duurzame en veerkrachtige economie met impact;
- 3 kernambitie 3: landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen.

Kernambitie 1: sterke stad, vitale dorpen

De eerste kernambitie staat in het teken van het creëren van randvoorwaarden voor een goed leven en brede welvaart voor iedereen. De stad Emmen, de dorpen en het buitengebied zijn en blijven een leefomgeving waar iedereen, ongeacht achtergrond of leeftijd, gelijke kansen krijgt om zich te ontwikkelen. Een leefomgeving waar iedereen zich thuis voelt, belangrijke voorzieningen goed bereikbaar zijn en waar naar elkaar omgekeken wordt. Een leefomgeving die veilig en duurzaam is en waarin gezonde keuzes worden aangemoedigd. En een omgeving waarin mensen elkaar kunnen ontmoeten, en sterke sociale netwerken bijdragen aan de zelf- en samenredzaamheid van inwoners en ondernemers.

Kernambitie 2: een duurzame en veerkrachtige economie met impact

Met de blik op 2040 werkt de gemeente aan een veerkrachtige en duurzame economie met impact. De gemeente biedt ruimte voor ondernemerschap dat in balans staat met de draagkracht van de omgeving. Overheid, bedrijven en onderwijs bouwen verder aan een economie die werkt voor alle inwoners. Daarbij gebruiken ze de kracht en potentie van bedrijven, organisaties en inwoners. Sterke bestaande sectoren krijgen kansen om zich door te ontwikkelen. Dit gaat hand in hand met kwalitatief hoogwaardige leef- en werkomgevingen die de juiste randvoorwaarden bieden: aantrekkelijk, verduurzaamd, goed (regionaal) bereikbaar en met ruimte voor kennisontwikkeling en innovatie.

Kernambitie 3: landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen

De geschiedenis en toekomst van de gemeente Emmen worden in belangrijke mate bepaald door de unieke geografische positie aan de rand van Nederland en de ligging op zowel zandgronden als hoogveengebieden. Dit heeft de gemeente unieke natuur, bijzondere landschappen en rijke landbouwcultuur opgeleverd. Deze landbouw, natuur, en de rust en ruimte zijn belangrijke kwaliteiten die worden behouden en waar mogelijk versterken. Dat vraagt om keuzes en inspanningen, zeker gelet op klimaatverandering, de landbouwtransitie, de toenemende druk op het dagelijks leven en de vraag naar ruimte vanuit talloze opgaven.

2.3 Participatie

Participatie heeft bijgedragen aan het aanscherpen van de doelstellingen en ambities voor de Omgevingsvisie. Hieronder is beschreven op welke manier participatie heeft plaatsgevonden.

Nota van Participatie

Participatie vormt een onlosmakelijk onderdeel van een goede Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie heeft betrekking op de omgeving die inwoners, ondernemers, bezoekers allen gebruiken.

Om tot een gedragen Omgevingsvisie te komen, vinden vindt Emmen het belangrijk om de verschillende gebruikers van deze leefomgeving goed te betrekken bij het maken van de Omgevingsvisie Emmen 2040. Om verschillende doelgroepen (inwoners, bedrijven, maatschappelijke partners, de interne organisatie en gemeenteraad) op gepaste wijze te betrekken in de totstandkoming, is gekozen voor een participatietraject bestaande uit een diversiteit aan (online en offline) middelen. Zo hebben is een digitale enquête uitgezet, op diverse plekken in de gemeente zijn straatgesprekken gevoerd, verschillende bijeenkomsten met maatschappelijke (keten)partners zijn gehouden en voor de jongere generatie is een Swipocratie peiling en een creatieve opdracht uitgezet. In de Nota van Participatie is te lezen wat er (in hoofdlijnen) uit die participatiemomenten is gekomen, inclusief een korte beschrijving van wat er met de opbrengst is gebeurd.

De Nota van Participatie focust zich op de participatiemiddelen die zijn ingezet richting externe partijen: inwoners, ondernemers en belangenorganisaties, maar ook maatschappelijke (keten)partners. Naast deze partijen zijn uiteraard ook interne doelgroepen, zoals de interne organisatie/teams, het CMT, het college en de gemeenteraad meermaals betrokken bij het opstellen van de Omgevingsvisie.

Formele participatiemomenten

De Omgevingsvisie gaat samen het plan-mer ter inzage. Daarmee hebben belanghebbenden de kans om een zienswijze in te dienen. Een zienswijze is een formele, schriftelijke of digitale reactie van een belanghebbende op een voorgenomen besluit of plan, in dit geval de Omgevingsvisie en het plan-mer. In de definitieve Omgevingsvisie wordt verwerkt of en hoe zienswijzen op de Omgevingsvisie en het MER hebben geleid tot aanpassingen in de Omgevingsvisie.

3

ONDERZOEKSAANPAK

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de gehanteerde methodiek. Het hoofdstuk begint met een korte toelichting van het proces voorafgaand op het plan-MER. Daarna wordt ingegaan op het onderzoeksproces op hoofdlijnen (paragraaf 3.2). De volgende paragrafen gaan dieper in op de gehanteerde onderzoeksplanpak, inclusief de optimalisatieslag die is gemaakt op basis van het advies van de Commissie mer. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf over de wijze van beoordelen.

Het plan-MER brengt in beeld wat de effecten van de Omgevingsvisie zijn op de leefomgeving. Dit doet het plan-MER door de effecten op de leefomgeving van een voornemen ('voorkeursalternatief'), en mogelijk alternatieve invullingen daarvan, op hoofdlijnen te beschrijven. Dit houdt in dat de ruimte die potentieel kan worden benut als toekomstige oplossing voor een opgave of probleem wordt onderzocht. Het plan-MER onderzoekt daarmee geen concrete initiatieven in detail (zoals verschillende tracés voor een spoorwegverbinding). Het plan-MER sluit aan op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. De effectbeoordeling is kwalitatief van aard.

3.1 Proces voorafgaand aan het plan-MER

Voordat het proces van het plan-MER formeel begon heeft de gemeente Emmen een scenariostudie gedaan om te komen tot bouwstenen voor de Omgevingsvisie. Deze bouwstenen zijn vastgesteld in de Hoofdlijnennotitie Omgevingsvisie Emmen. Deze bouwstenen vormen het uitgangspunt voor het Plan-MER. Daarom wordt deze stap ook hieronder beschreven.

Om te komen tot de definitieve invulling van de Omgevingsvisie, worden diverse beleidskeuzes afgewogen. De Omgevingsvisie vormt het afwegingskader voor strategische keuzes voor 2040. Dat is nog ver in de tijd, en die toekomst is met veel onzekerheden omgeven. Tegelijkertijd vragen verschillende transitie zoals klimaatverandering en demografische veranderingen om hedendaagse keuzes met effecten die doorwerken tot in 2040. In de visie laten 3 scenario's laten zien dat 2040 er onder verschillende omstandigheden en op basis van verschillende uitgangspunten anders uit kan komen te zien.

In drie scenario's voor de toekomst van de gemeente Emmen is vanuit drie invalshoeken in de visie een blik vooruit geworpen richting 2040. In ieder scenario staat de samenhang tussen de grote ruimtelijke (kern)ambities centraal. De scenario's schetsen verschillende denkbare ontwikkelingen in de samenleving, de technologie en de verhoudingen tussen maatschappelijke partijen. Ze maken voorstelbaar hoe de ambities die de gemeente Emmen wil realiseren eruit kunnen gaan zien en hoe je daarmee kunt omgaan.

In elk scenario wordt gestreefd naar een toekomstbestendige ruimte voor de gemeente Emmen, maar de manier waarop dit gebeurt verschilt. Per scenario worden andere accenten gelegd, die leiden tot andere ruimtelijke keuzes. Door te werken met scenario's is de gemeente Emmen in staat om het brede speelveld en de effecten van mogelijke beleidskeuzes zo volledig mogelijk in beeld te brengen.

De scenario's zijn theoretische uitersten en geen concrete beleidsvoornemens. De scenario's dienen als kapstok voor het vormen van toetsbare alternatieve manieren om doelen voor de fysieke leefomgeving te behalen. Aan deze kapstok worden zogenaamde 'bouwstenen' opgehangen. Elke bouwsteen is een concrete individuele (beleids)keuze voor het behoud of de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de

gemeente. Een bouwsteen kan zowel een generieke beleidsmaatregel als een maatregel in de vorm van een plan (zoals een woningbouwlocatie) of project (zoals de Nedersaksenlijn) zijn. De bouwstenen schetsen hoe bepaalde opgaven op verschillende plekken (waar) en op een verschillende manier (hoe) worden ontwikkeld. Een bouwsteen, voor bijvoorbeeld woningbouw, kan op verschillende manieren worden vormgegeven (bijvoorbeeld spreiding of concentratie van woningen) en in verschillende bandbreedtes (bijvoorbeeld 10.000 of 50.000 woningen) worden opgenomen.

Met de scenario's als hulpmiddel heeft de gemeente Emmen bouwstenen uitgewerkt aan de hand van de Hoofdlijnennotitie. Hiervoor wordt weer teruggegrepen op de kernambities.

Bij de formulering van de bouwstenen is rekening gehouden met onder andere de volgende elementen:

- realisme (het onmogelijke wordt niet onderzocht);
- vertaling van het voornemen (alleen mogelijke ruimtelijke keuzes voor het behalen van de opgaven worden onderzocht);
- de fase waarin een ruimtelijke keuze zich bevindt (ruimtelijke keuzes waarover al besluitvorming is geweest worden niet onderzocht);
- de ruimte die potentieel kan worden benut als toekomstige oplossing voor een opgave of probleem (de zogenoemde 'hoeken van het speelveld');
- de sturingsfilosofie van de gemeente (de sturing om ambities te realiseren door de gemeente en de eigen rol in relatie tot anderen wordt in verschillende bandbreedtes toegepast);
- participatie (de scenario's zijn middels het brede participatieproces besproken met veel inwoners en partijen, voorkeuren hieruit hebben meegewogen in het kiezen van de bouwstenen, zie Nota van Participatie).

3.2 Aanpak plan-MER op hoofdlijnen

Om vervolgens tot de effecten van het voorkeursalternatief (hierna: VKA) op de leefomgeving te komen zijn in het plan-MER de volgende stappen doorlopen:

- 1 het opstellen van alternatieven;
 - optimalisatieslag alternatieven en beoordelingskader;
- 2 het koppelen van bouwstenen aan de alternatieven;
- 3 beoordeling van alternatieven aan de hand van het Rad van de Brede Welvaart;
- 4 Totstandkoming en beoordeling van het voorkeursalternatief.

In de volgende paragrafen worden deze stappen verder toegelicht.

3.2.1 Het opstellen van alternatieven

De lijst met bouwstenen is verdeeld over twee alternatieven. Er is gekozen voor de volgende twee alternatieven:

- 1 behouden van landschap en ruimtelijke kwaliteit;
- 2 benutten van de ruimtelijke kwaliteit en economie.

Alternatief 1 brengt in kaart welke effecten ontstaan als meer behoudend wordt omgegaan met de beschikbare ruimte, waarbij landschap en ruimtelijke kwaliteit primair leidend zijn bij het doen van nieuwe ontwikkelingen en het aanpakken van de opgaven. In alternatief 2 wordt juist de ontwikkeling van de beschikbare ruimte benut voor een groei van de economie. Hierbij is ruimtelijke kwaliteit nog steeds een uitgangspunt, maar wordt minder behoudend omgegaan met beschikbare ruimte waardoor de ontwikkelingen meer centraal staan.

De keuze voor deze alternatieven is gemaakt omdat deze de zogenaamde 'hoeken van het speelveld onderzoeken'. Dit houdt in dat de alternatieven 'extremen' zijn, en waarbij helemaal op één of enkele ambitie(s) wordt ingezet. Dit geeft zicht op de haalbaarheid van ambities en de aspecten waarop waar

ambities elkaar in de weg kunnen zitten. Het verkrijgen van inzicht in deze twee alternatieve oplossingsrichtingen helpt uiteindelijk om te kiezen voor een ontwikkelrichting waarbij balans tussen alle opgaven en ambities is te bereiken.

Elke bouwsteen is of opgenomen in het alternatief 'beschermen van landschap en ruimtelijke kwaliteit', of in het alternatief 'ontwikkelen van de ruimtelijke kwaliteit en economie'. Kortom, een alternatief bestaat uit een kwalitatieve beschrijving van de mogelijke richtingen voor de toekomst van de gemeente Emmen met bijbehorend een set aan concrete beleidsvoornemens (bouwstenen).

De twee alternatieven zijn beoordeeld in dit plan-MER (zie hoofdstuk 5 voor de effectbeschrijving).

Optimalisatieslag alternatieven en beoordelingskader

In 2025 is reeds een plan-MER voor de Omgevingsvisie van gemeente Emmen opgesteld. Op het MER uit 2025 is een voorlopig advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage uitgebracht. Aan de hand van dit advies is voorliggend MER geoptimaliseerd. De grootste wijzigingen die in voorliggend geoptimaliseerd MER zijn doorgevoerd ten behoeve van het advies van de Commissie zijn:

- 1 wijzigingen alternatieven;
- 2 toevoegen nieuwe criteria aan het beoordelingskader.

Wijzigingen alternatieven

In het plan-MER Emmen 2025 zijn drie alternatieven beoordeeld. De Commissie mer heeft daarop geadviseerd om de alternatieven zodanig aan te passen dat deze beter in kaart brengen welke kansen en risico's de beleidskeuzes met zich meebrengen en die daarnaast het doelbereik en haalbaarheid van de ambities goed in beeld brengen. Naar aanleiding van het advies zijn, samen met de gemeente Emmen, twee nieuwe onderscheidende alternatieven opgesteld die de hoeken van het speelveld laten zien. Deze alternatieven bieden de mogelijkheid om de haalbaarheid van de Emmense ambities in kaart te brengen als op verschillende manieren een ontwikkelrichting wordt gekozen.

Deze alternatieven zijn zodanig onderscheidend dat alternatief 1 zich focust op ontwikkelen met bescherming en behoud van bestaande ruimtelijke kwaliteiten in de gemeente, terwijl alternatief 2 zich juist focust op ontwikkelingen binnen de gemeente Emmen waarbij de ruimte volop wordt benut. Paragraaf 3.2.2 geeft een nadere toelichting op de alternatieven en bijbehorende bouwstenen.

Toevoegen nieuwe criteria aan het beoordelingskader

Op basis van het advies van de Commissie is een aantal wijzigingen in het beoordelingskader doorgevoerd, deze zijn weergegeven in tabel 1.2. Daarnaast geeft de GGD een advies uitgebracht op het beoordelingskader. Naar aanleiding van dat advies hebben gezondheidsaspecten een grotere rol gekregen in het beoordelingskader.

Tabel 3.1 Belangrijkste wijzigingen beoordelingskader

| Subthema/Aspect | Criterium | Toelichting |
|---|---------------------------------|---|
| Veiligheid aspect: sociale veiligheid en criminaliteit | onveiligheidsgevoel in de buurt | het criterium is toegevoegd om beter inzicht te geven in de ervaren sociale veiligheid binnen de gemeente |
| Welzijn en Gezondheid aspect: leefstijl | beweegvriendelijke omgeving | het criterium is toegevoegd om beter inzicht te geven aan de gezondheid binnen de gemeente en dat dit samenhangt met de fysieke inrichting/leefomgeving |
| Natuur aspect: waterkwaliteit | KRW-doelen | het criterium is toegevoegd om beter inzicht te geven aan de waterkwaliteit binnen de gemeente aangezien dit sterkt samenhangt met biodiversiteit |

| Subthema/Aspect | Criterium | Toelichting |
|--|---|--|
| Bodem aspect: bodemkwaliteit | biologische bodemkwaliteit | het criterium is toegevoegd om beter inzicht te geven aan de bodemkwaliteit binnen de gemeente aangezien dit sterk samenhangt met biodiversiteit |
| Milieu en Gezondheidsbescherming aspect: luchtkwaliteit | jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide boven de toekomstige EU-normen | ammoniak is toegevoegd aan het criterium |
| Arbeid en Inkomen aspect: vestigingsklimaat | percentage inwoners die hoger onderwijs hebben gevolgd (hbo en wo) | het criterium is gewijzigd van 'aantal deelnemers van het hoger onderwijs' omdat het nieuwe criterium beter inzicht geeft in het aantal mensen binnen de gemeente met een hbo- of wo-opleiding |

3.2.2 Het koppelen van bouwstenen aan de alternatieven

In onderstaande paragrafen wordt elk alternatief nader beschreven, en wordt toegelicht welke bouwstenen zijn opgenomen in het alternatief.

Alternatief 1 - Behouden landschap en ruimtelijke kwaliteit

Dit alternatief focust op het ontwikkelen waarbij behouden, beschermen en versterken van landschap en natuur en de ruimtelijke kwaliteit in de gemeente Emmen centraal staat. In bestaand stedelijk gebied richten we ons op transformeren, herstructureren en verbeteren. Door middel van verdichten (zowel woongebieden als bedrijventerreinen) ontziet gemeente Emmen het buitengebied, versterken we de bestaande voorzieningen en stimuleren we lokale initiatieven. Daarnaast is veel aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en het verbeteren van de leefbaarheid. Het open en groene karakter van de gemeente is het vertrekpunt bij ruimtelijke ontwikkelingen, en dat betekent ook dat de Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging binnen het stedelijk gebied van Emmen wordt gefaciliteerd. Bovendien is ervoor gekozen geen uitleggebieden voor woningbouw aan te leggen in dit alternatief.

De bouwstenen die aan dit alternatief zijn toegevoegd focussen zich daarom op het zoveel mogelijk lokaal houden van voorzieningen, inbreiding binnen stedelijk gebied, benutten en toekomstbestendig maken van de bestaande woningvoorraad en bestaande bedrijventerreinen, versterken biodiversiteit en natuur en klimaatadaptief ontwikkelen.

Dit alternatief brengt in kaart welke potentie kan worden bereikt als de bestaande landschappelijke- en ruimtelijke kwaliteiten zo goed mogelijk worden benut voor nieuwe ontwikkelingen in samenhang met focus op klimaat en natuur. Ook brengt dit alternatief in beeld welk deel van de ambities en opgaven mogelijk niet volledig kan worden bereikt als een behoudende strategie wordt toegepast.

Tabel 3.2 Overzicht bouwstenen opgenomen in alternatief 1

| Bouwsteen |
|---|
| inzet op compleet aanbod aan maatschappelijke en dagelijkse voorzieningen in wijkcentra van Emmen en in de kerndorpen in de gebieden |
| instandhouden basisvoorzieningen in Barger-Compascuum, Erica, Nieuw-Dordrecht, Nieuw-Schoonebeek, Nieuw-Weerdinge, Roswinkel, Weiteveen en Zwartemeer |
| faciliteren en instandhouden van minimaal één ontmoetingsplek per dorp en wijk |
| herstructureren of transformeren van bestaande buurten voor het creëren van gemengde wijken en dorpen, met verschillende woningtypen door toevoegen van woningen voor kleinere huishoudens, jongeren, ouderen, zorgvragers en nieuwe (woon)zorgconcepten (geen uitbreiding van Delftlanden richting het zuiden) |

Bouwsteen

in bestaand stedelijk gebied gebiedsgericht vastgoedeigenaren (particulieren, verhuurders) ruimte geven om te investeren in hun vastgoed en woningen (bijv. verduurzaming, optoppen, woningsplitsing, transformatie, bijgebouwen of mantelzorgwoningen en meervoudig ruimtegebruik)

investeren in het tegengaan van leegstand in het centrum van Emmen-Stad door het herbestemmen van bestaande objecten voor een aantrekkelijke en vitale binnenstad

op bestaande werk- en woningbouwlocaties stimuleren en toepassen van hernieuwbare en herbruikbare grondstoffen en materialen binnen de bouw, onderhoud en gebiedsontwikkelingen

in 2050 CO₂-neutraal met een focus op het renoveren en circulair hergebruiken van bestaand vastgoed en het herstellen, uitbreiden en beheren van bestaand groen, bos en natuur voor CO₂-opslag

open, groene karakter van gemeente Emmen behouden door dit als vertrekpunt te nemen bij ruimtelijke ontwikkeling (o.a. door onnodige verhardingen te verwijderen en zuinig zijn op bestaande groenstructuren)

het bodem- en watersysteem zijn leidend bij ruimtelijke ontwikkelingen

zoveel mogelijk natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen in ruimtelijke ontwikkelingen

vergroten van het openbaar groen en groen-blauw om hittestress tegen te gaan in stedelijk gebied

inzet op behoud, bescherming en versterking van de biodiversiteit in de gemeente Emmen

aanleggen van ecologische verbindingzones tussen de verschillende natuurgebieden

voorzien in voldoende waterbergingscapaciteit in stedelijk gebied, beekdalen en het watersysteem in de veengebieden

beschermen van de bodemkwaliteit in de drinkwaterwinning- en beschermingsgebieden Noordbargeres en Valtherbos, en rond het Bargerveen

in het zuidoosten, rondom het Bargerveen, ruimte bieden voor verwevenheid landbouw met natuur en recreatie & toerisme: hier géén ruimte voor nieuwvestiging van veehouderijen

economische ruimtevraag invullen door verdichting en herstructurering van bestaande bedrijventerreinen zoals Bargerveer

verkennen mogelijkheden duurzame ontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden

koesteren, beschermen en versterken cultuurhistorische waarden bij ontwikkelingen

herbestemming van Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) mogelijk maken naar recreatieve doeleinden, kleinschalige bedrijvigheid en wonen met mogelijk een combinatie met geclusterde zorg

medewerking verlenen aan de ontwikkeling van de Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging ter hoogte van het centrum van Emmen

het zichtbaarder maken van cultuurhistorische elementen, zoals de monumenten, hunebedden, grafheuvels, dorpslinten, ontginningsstructuren en waterwegen, enzovoort

rondom recreatiegebieden transformatie van Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) voor recreatieve doeleinden toestaan

Alternatief 2 - Benutten landschap en ruimtelijke kwaliteit

Dit alternatief focust op het stimuleren van economische- en bevolkingsgroei (tot ca. 120.000 inwoners) door gebiedsontwikkelingen, nieuwe bedrijvigheid en de daarvoor benodigde netversterkingen en infrastructuur buiten bestaand bebouwd gebied te realiseren bijvoorbeeld in de Delftlanden. De onbebouwde ruimte in de gemeente wordt daarmee benut om de positie van Emmen als economisch centrum voor de regio fors te versterken. Gemeente Emmen faciliteren de doorontwikkeling van de maakindustrie en de groene chemie en verdubbelen de verbinding tussen Emmen en Klazienaveen van twee naar vier rijstroken. De komst van zowel de Nedersaksenlijn als de noordelijke rondweg zijn van grote betekenis voor Emmen.

De bouwstenen in dit alternatief focussen zich op het toevoegen van woningen op nieuwe locaties, het uitbreiden van het aandeel bedrijventerreinen, versterken van diverse economische sectoren, versterken van de regiofunctie van Emmen incl. een breed onderwijsaanbod voor studenten, een multimodale bereikbaarheid en energieinfrastructuur om de groei te faciliteren.

Dit alternatief brengt in kaart welke potentie Emmen kan bereiken met een focus op het benutten van haar ruimte voor economische groei, huishoudensgroei en woningbouw. Het alternatief maakt daarmee

inzichtelijk welke kansen dit alternatief oplevert voor brede welvaartsaspecten als inkomen en werkgelegenheid. Ook laat het zien welke risico's dit kan opleveren voor natuur, landschap en milieu.

Tabel 3.3 Overzicht bouwstenen opgenomen in alternatief 2

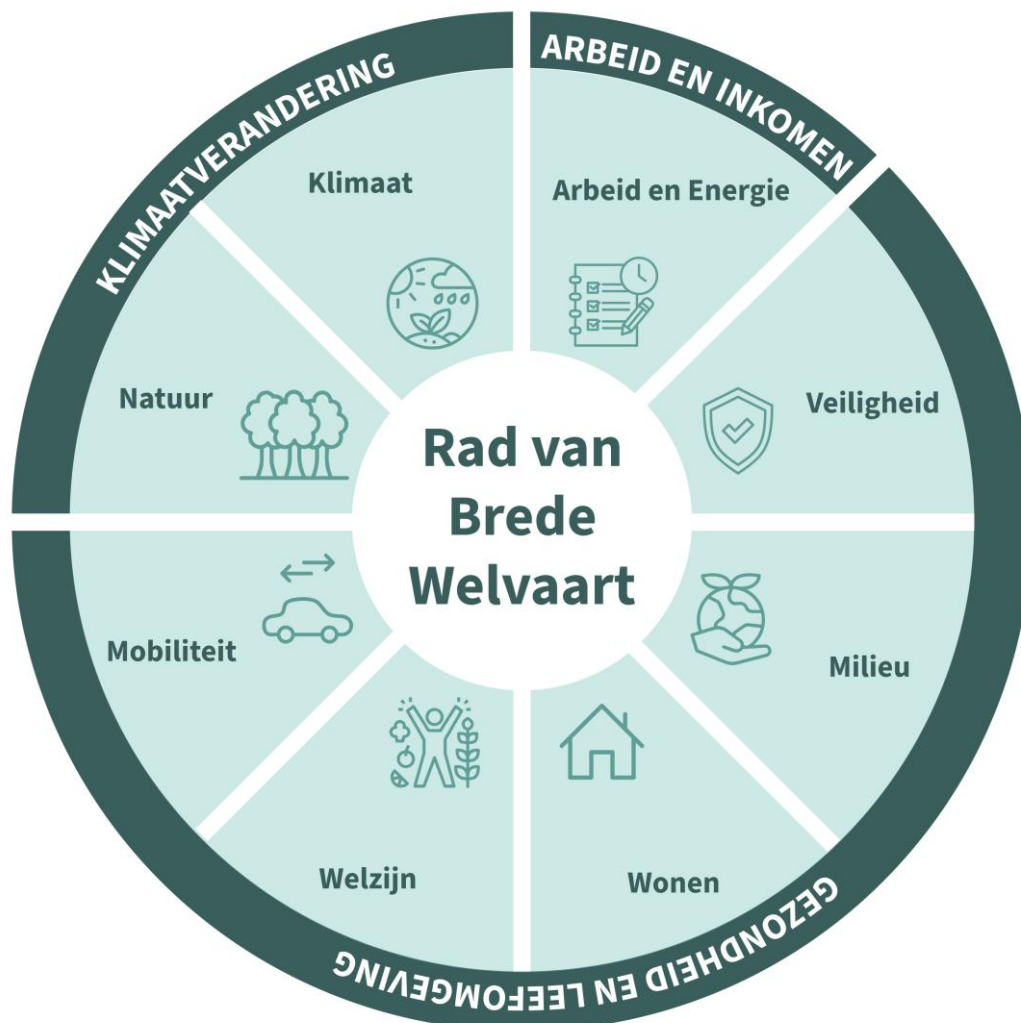
| Bouwsteen |
|---|
| woningen toevoegen op plekken met veel voorzieningen nabij en goede bereikbaarheid: Emmen-stad en Klazienaveen, Schoonebeek, Emmer-Compascuum en Nieuw Amsterdam/Veenoord (kerndorpen) |
| versterken van regionale voorzieningenniveau (bijv. theater, ziekenhuis): zoveel mogelijk in het centrum van Emmen-stad |
| goede bereikbaarheid vanuit de dorpen (o.a. Barger-Compascuum, Erica, Nieuw-Dordrecht, Nieuw-Schoonebeek, Nieuw-Weerdinge, Roswinkel, Weiteveen Barger-Oosterveld en Zwartemeer) tot de voorzieningen elders in de gemeente door extra aandacht voor OV en (door)fietsroutes |
| nieuwe woningbouw door uitbreiding voor het creëren van gemengde wijken en dorpen, met verschillende woningtypen |
| groei woningvoorraad door bouw woningen in nog niet bebouwde gebieden waarbij het gebied rondom Emmen-Zuid geldt als locatie voor stedelijke uitbreiding (Delftlanden) |
| mobilitetsknooppunten creëren en bij elkaar brengen van functies op het gebied van publiek-vriendelijke bedrijvigheid (onder andere kantoren, ZZP en start-ups), onderwijs, wonen en voorzieningen (waaronder de stations Emmen, Emmen Zuid, Nieuw Amsterdam) |
| investeren in een breed hoger onderwijs aanbod en kennisinstellingen om studenten aan te trekken en vast te houden o.a. in de vorm van een nieuwe Greenwisecampus |
| omgeving van het ziekenhuis (als onderdeel van de Greenwise Campus) doorontwikkelen tot een gebied waarin wordt gewerkt aan het beantwoorden van de zorgvraag van de toekomst |
| in 2050 CO ₂ -neutraal door het stimuleren van duurzame en energiezuinige woon- en werkgebieden en het ontwikkelen van locaties voor lokale groene energieopwekking (zoals zon en wind) |
| faciliteren 110kV-netversterking (onder andere nieuwe hoogspanningsstations in de buurt van het bestaande hoogspanningsstation Emmen Weerdinge en Emmen Bargermeer en nieuwe ondergrondse kabelverbindingen en het reserveren van ruimte voor middenstations en kleine trafostations in en rondom de bebouwde omgeving) |
| bouw van windmolens langs de N34 |
| op de flanken van de Hondsrug unieke woonconcepten creëren door natuur met woningbouw te combineren |
| toeristische trekpleisters (bijv. Wildlands, de Hondsrug, het Bargerveen, het Veenpark en de hunebedden) worden via een netwerk van recreatieve fiets-, wandel- en vaarroutes beter met elkaar en de wijde regio verbonden |
| verkennen mogelijkheden voor ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein langs de A37 |
| nieuwe werklocaties worden geplaatst naast of dichtbij regionale en internationale assen |
| in het noordoosten van de gemeente ruimte blijven bieden voor duurzame productie en voor grootschaliger bedrijven op het gebied van landbouw |
| Rundedal als uitbreidingslocatie voor het huisvesten van grootschalige bedrijvigheid |
| tot en met 2040 een extra ruimtevraag voor bedrijventerreinen van ca. 65 ha voor transitie naar circulaire economie |
| faciliteren duurzame doorontwikkeling van de (circulaire) maakindustrie en groene chemie door ruimte te bieden aan clustervorming en ketensamenwerking |
| inzet op toekomstbestendig maken van glastuinbouw door ruimte te bieden aan intensivering en clustering |
| verdubbelen van de verbinding Emmen - Klazienaveen (N862) |
| aanleggen van een noordelijke rondweg om de stad Emmen |
| medewerking verlenen aan ontwikkeling van de Nedersaksenlijn met een onverdiepte ligging ter hoogte van het centrum van Emmen |
| faciliteren en versterken van de aanwezigheid van recreatieve en toeristische trekkers |
| de gemeente biedt ruimte voor agrariërs om werk te maken van bijvoorbeeld meervoudige verdienmodellen (recreatie, energieopwekking, etc.), innovatie en experimenten om hun bedrijfsmodel te verduurzamen |

3.2.3 Beoordeling van alternatieven aan de hand van het Rad van de Brede Welvaart

De kapstok van dit MER is Brede Welvaart. De gemeente Emmen wil met de omgevingsvisie de 'Brede Welvaart' vooropzetten in de keuzes die ze maakt in en over haar omgeving. Naast de milieuaspecten die standaard onderdeel zijn van een MER (zoals geluid en natuur), toetst dit MER daarom bijvoorbeeld ook op sociaaleconomische thema's. Deze onderwerpen zijn vastgelegd in een beoordelingskader, Het Rad van de Brede Welvaart. Het Rad van de Brede Welvaart is gebruikt als rode draad in voorliggend MER.

Op basis van het Rad van Brede Welvaart zijn verschillende subthema's, aspecten en criteria gedefinieerd. Deze vormen het beoordelingskader van voorliggend MER en zijn opgenomen in bijlage I.

Afbeelding 3.1 Rad van de Brede Welvaart



3.2.4 Totstandkoming en beoordeling van het voorkeursalternatief

De effecten van de twee alternatieven die volgen uit het plan-MER geven richting aan de bouwstenen die gezamenlijk het voorkeursalternatief (VKA) vormen. Bij de totstandkoming van het VKA hebben de hoofdlijnen van de integrale effectbeoordeling per alternatief een rol gespeeld. De alternatieven verkennen de hoeken van het speelveld. Door de twee alternatieven naast elkaar uiteen te zetten in dit MER kan de gemeente Emmen bepalen voor welke balans tussen behouden en ontwikkelen zij kiest, en welke combinaties van kansen en risico's daarbij horen. Het doelbereik van beide alternatieven met betrekking tot

het behalen van de ambities en aanpakken van de opgaven uit de Omgevingsvisie biedt daarbij houvast. Het VKA bestaat daarom uit diverse bouwstenen uit de twee alternatieven die gezamenlijk zorgen voor een goede balans tussen behouden van kwaliteiten en toekomstbestendig ontwikkelen. Het VKA is daarmee, net als de twee onderscheiden alternatieven, een samenstelsel van afzonderlijke bouwstenen. Het gekozen VKA wordt, naast de twee alternatieven, separaat beoordeeld in dit plan-MER.

Bijvoorbeeld, op grond van de beschrijving van de referentiesituatie én de eerste verkenning van effecten geconstateerd dat de bouwsteen 'medewerking verlenen aan ontwikkeling van de Nedersaksenlijn met een onverdiepte ligging ter hoogte van het centrum van Emmen' meer negatieve milieueffecten heeft dan de bouwsteen 'medewerking verlenen aan de ontwikkeling Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging ter hoogte van het centrum van Emmen'. De tweede bouwsteen is daarom opgenomen in het VKA.

3.3 Beoordelingswijze

De referentiesituatie, de effecten van de alternatieven en het voorkeursalternatief worden in het MER systematisch beschreven en beoordeeld aan de hand van Het Rad van de Brede Welvaart. Bij de beschrijving van de effecten aan de hand van de thema's uit het Rad van de Brede Welvaart ontstaat een samenhangend beeld van de impact van de Omgevingsvisie op de leefomgeving, en de mate waarin met de Omgevingsvisie de gestelde doelen worden gerealiseerd. Een uitwerking en onderbouwing van de beoordeling van de referentiesituatie terug te vinden in de achtergrondrapport bij dit MER (bijlage II). In hoofdstuk 4, 5 en 6 van dit plan-MER worden de belangrijkste bevindingen beschreven.

3.3.1 Plan- en studiegebied MER

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen de begrippen plangebied en studiegebied.

Plangebied

Het plangebied van de Omgevingsvisie omvat het gehele grondgebied van de gemeente Emmen, zie afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2 Gemeente Emmen, plangebied Omgevingsvisie en dit MER



Studiegebied

Het studiegebied is het totale gebied waarin milieueffecten als gevolg van de Omgevingsvisie kunnen optreden. Het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Voor milieuaspecten zoals bodemkwaliteit treden de effecten alleen binnen het plangebied zelf op (het studiegebied is hier gelijk aan het plangebied). Voor milieuaspecten zoals stikstof en water kunnen ook buiten het plangebied effecten optreden (het studiegebied is hier dus groter dan het plangebied).

3.3.2 Wijze van beoordeling

Beschrijving en beoordeling referentiesituatie

Op basis van de criteria uit het beoordelingskader (in bijlage I) is de referentiesituatie beschreven en beoordeeld (bijlage II). Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande informatie en studies (bureauonderzoek) en overleg tussen specialisten.

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie van de leefomgeving tezamen met de autonome ontwikkelingen tot het jaar 2040. Met een autonome ontwikkeling wordt een ontwikkeling bedoeld die ook plaatsvindt als de vaststelling van de Omgevingsvisie niet plaatsvindt.

Per criterium zijn de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van de leefomgeving in de gemeente Emmen beoordeeld op basis van de beoordelingsschaal in tabel 3.4 en tabel 3.5. In het achtergrondrapport is bij de verschillende criteria aangegeven hoe de beoordeling tot stand is gekomen. Er wordt een

totaalbeoordeling per criterium gegeven over de gehele gemeente Emmen. Daar waar de situatie wezenlijk verschilt binnen de gemeente, is dit toegelicht in het achtergrondrapport.

Tabel 3.4 Beoordeling van huidige situatie

| Beoordeling | Beoordeling huidige situatie | Uitleg beoordeling |
|-------------|---------------------------------|---|
| + | de huidige situatie is goed | er is geen verbetering nodig voor het behalen van de maximaal te behalen doelstelling |
| +/- | de huidige situatie is redelijk | verbetering is wenselijk voor het overtreffen van de minimaal gestelde doelstelling |
| - | de huidige situatie is slecht | verbetering is noodzakelijk voor het behalen van de minimaal gestelde doelstelling |

In algemene zin geldt dat de huidige situatie per criterium in beeld wordt gebracht. De eerste stap is hierbij is het formuleren van een specifieke maatlat per criterium dat aan de hand van het beoordelingskader in beeld is gebracht. Ieder individueel criterium krijgt daarmee zijn eigen specifieke maatlat. In het achtergrondrapport is tabel 3.4 dus verder geoperationaliseerd op basis van (landelijke, provinciale of gemeentelijke) beleidsdoelstellingen. In tabel 3.5 is een voorbeeld gegeven van deze uitwerking voor het aspect luchtkwaliteit.




Tabel 3.5 Beoordelingskader huidige situatie jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide

| Beoordeling | Beoordeling huidige situatie | Maatlat |
|-------------|--|--|
| + | de huidige situatie is goed, er is geen verbetering nodig | de huidige situatie van het jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide wordt als goed beoordeeld wanneer deze voldoen aan de advieswaarden van de WHO als rijksomgevingswaarden |
| +/- | de huidige situatie is redelijk verbetering is wenselijk | de huidige situatie van het jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide wordt als redelijk beoordeeld wanneer deze deels boven de advieswaarden van de WHO liggen maar voldoen aan de rijksomgevingswaarden |
| - | de huidige situatie is slecht, verbetering is noodzakelijk | de huidige situatie van het jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide wordt als slecht beoordeeld wanneer deze boven de advieswaarden van de WHO en rijksomgevingswaarden |

Vervolgens worden per aspect de autonome ontwikkeling en de planoverstijgende ontwikkeling los van elkaar beschreven. Per aspect worden de autonome ontwikkeling en de planoverstijgende ontwikkeling geduid (zie tabel 3.6).

In alle gevallen worden de huidige situatie en de autonome ontwikkeling/planoverstijgende ontwikkeling op kwalitatieve wijze per aspect onderbouwd.

Tabel 3.6 Duiding autonome ontwikkeling

| Beoordeling | Beoordeling autonome ontwikkeling |
|---|---|
|  | positief/verbetering ten opzichte van huidige situatie |
|  | neutraal/geen verandering ten opzichte van huidige situatie |
|  | negatief/verslechtering ten opzichte van huidige situatie |

Beschrijving en beoordeling effecten alternatieven en VKA

Het bepalen van de integrale effecten van de alternatieven is als volgt tot stand gekomen:

- ieder alternatief bestaat uit een verzameling individuele bouwstenen. Van iedere afzonderlijke bouwsteen zijn ingreep-effectrelaties bepaald ten aanzien van alle afzonderlijke in het beoordelingskader opgenomen onderzoekscriteria. Dit is gedaan op kwalitatieve wijze en in termen van kansen en risico's. Alle bouwstenen en alle bijbehorende ingreep-effectrelaties zijn opgenomen in een online effectendatabase. Dit maakt het mogelijk om gedurende het mer-proces nog wijzigingen aan te brengen in de bouwstenen bij de alternatieven;
- per alternatief en per onderzoekscriterium zijn de vanuit de bouwstenen voortkomende ingreep-effectrelaties samengevoegd tot één overkoepelende effectbeschrijving. De effectbeschrijving vindt per criterium plaats aan de hand van een vierpuntsschaal en is tekstueel, en waar van meerwaarde met kaarten en/of tabellen, onderbouwd. De online effectendatabase helpt bij het identificeren van dominante effecten, omdat deze inzicht geeft in de cumulatie van effecten voor bepaalde thema's of in bepaalde gebieden binnen de gemeente Emmen;
- in dit hoofdrapport zijn de overkoepelende, integrale effectbeschrijvingen per alternatief in hoofdlijnen samengevat, zodat het hoofdrapport zich beperkt tot het weergeven van de dominante beslisinformatie ten aanzien van de te maken keuzes voor het VKA;
- In het achtergrondrapport (bijlage II) is per onderzoekscriterium uitgebreider ingegaan op de effecten. Per thema laat het achtergrondrapport zien voor beide alternatieven welke milieueffecten optreden en welke effecten op de aspecten uit het Rad van de Brede Welvaart optreden in de gemeente Emmen.

De beoordeling van de effecten is gedaan ten opzichte van de referentiesituatie met behulp van de beoordelingsschaal in tabel 3.6. De twee alternatieven en het VKA zijn door middel van expert judgement beoordeeld aan de hand van de aspecten van het beoordelingskader. De effecten van de alternatieven op de kwaliteit van de leefomgeving zijn vanwege het abstractieniveau van de Omgevingsvisie en de lange termijn waarover ze plaatsvinden behoorlijk onzeker. Daarom is in de effectbeoordeling door middel van kansen en risico's per alternatief de bandbreedte van de effectbeoordeling aangegeven. Zo wordt duidelijk wat de voor- en nadelen van de alternatieven zijn en wat de randvoorwaarden, aandachtspunten en kansen zijn voor de diverse alternatieven voor de Omgevingsvisie.

Tabel 3.7 Beoordelingsschaal van de effecten van de onderzochte alternatieven en het VKA

| Score | Toelichting |
|--------|---|
| + | positief effect; er zijn meer kansen dan risico's ten opzichte van de referentiesituatie |
| 0 | neutraal; er zijn geen of nauwelijks kansen en risico's ten opzichte van de referentiesituatie |
| - | negatief effect; er zijn meer risico's dan kansen ten opzichte van de referentiesituatie |
| + en - | positief en negatief effect; er zijn ongeveer evenveel kansen als risico's ten opzichte van de referentiesituatie |

Beoordeling doelbereik

Naast de beoordeling van effecten op de thema's uit het beoordelingskader wordt ook bekeken in welke mate het voorkeursalternatief bijdraagt aan het behalen van de doelen van de gemeente Emmen. De toetsing van het doelbereik wordt gedaan voor de drie gestelde kernambities, zoals beschreven in paragraaf 2.2 van dit MER.

Het doelbereik is bepaald aan de hand van de onderstaande maten:

- hoge potentie voor behalen van de ambitie;
- beperkte potentie voor behalen van de ambitie;
- geen potentie voor behalen van de ambitie;
- geen invloed op het behalen van de ambitie (niet van toepassing).

4

REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie beschrijft de situatie in het geval dat de Omgevingsvisie van gemeente Emmen niet doorgaat, maar andere ontwikkelingen wel. Die andere ontwikkelingen heten 'autonome ontwikkelingen'. Dit betekent dat de referentiesituatie ervan uitgaat dat vastgesteld overheidsbeleid (en de gevolgen daarvan) wél wordt gerealiseerd. Daarnaast worden de grootste uitdagingen benoemd.

Voor een volledige toelichting op de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie) wordt verwezen naar het achtergrondrapport in bijlage II. In dit achtergrondrapport wordt ook ingegaan op relevante wet- en regelgeving en beleid.

Dit hoofdstuk worden eerst de autonome ontwikkeling beschreven. Daarna wordt een samenvatting van de beoordeling van de referentiesituatie voor de gemeente Emmen gegeven.

4.1 Autonome ontwikkelingen

Voordat wordt ingegaan op de beoordeling van de referentiesituatie, worden (algemene) autonome ontwikkelingen hieronder beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- 1 reeds vastgestelde visies en beleidsplannen;
- 2 projecten die planologisch worden vastgesteld of onherroepelijk zijn; en
- 3 planoverstijgende autonome ontwikkelingen.

4.1.1 Reeds vastgestelde visies en beleidsplannen

In het achtergrondrapport (bijlage II) is voor ieder subthema aangegeven welke reeds vastgestelde visies en beleidsplannen zijn beschouwd. Het ijkpunt daarbij is dat het beleid is vastgesteld door de gemeenteraad, of dat dit nog wordt gedaan binnen één jaar.

4.1.2 Projecten die planologisch worden vastgesteld of onherroepelijk zijn

Projecten die meegenomen zijn als autonome ontwikkeling zijn projecten waarvoor bijvoorbeeld een bestemmingsplan is opgesteld of een vergunning is verleend. Ook de projecten waarvoor ontwerp-besluiten zijn genomen en waarvan de verwachting is dat deze besluiten onherroepelijk worden vastgesteld zijn meegenomen. Deze projecten zijn, indien relevant, opgenomen in het achtergrondrapport (bijlage II). De projecten die worden meegenomen zijn:

- diverse woningbouwprojecten;
- trafostation TenneT Boerdijk - Veenoord (realisatie hoogspanningsstation ten noorden van de A37 bij afrit Veenoord);
- zonneroute A37 (opwek zonne-energie langs de A37 d.m.v. zonnepanelen in de meeste knooppunten, zijbermen en middenbermen);
- recreatiepark Nordic Nature - Erica (ontwikkeling van bijna 400 vakantiewoningen);
- GZI-Next (realisatie van een locatie voor de zuivering van fossiel gas tot een duurzame energiehub).

4.1.3 Planoverstijgende autonome ontwikkelingen

Naast beleid en projecten waarvoor besluiten zijn genomen, zijn er een aantal generieke ontwikkelingen te benoemen die het gebiedsniveau overstijgen.

Op het gebied van milieu is dit bijvoorbeeld de trendmatige verbetering van de luchtkwaliteit door (inter)nationale afspraken of de klimaatverandering die op basis van verschillende scenario's te verwachten is. Of de verslechtering van het Natura 2000-gebied Bargerveen door grote belasting vanuit Duitsland.

Ook zijn er technologische, demografische, politieke, economische en sociale ontwikkelingen op nationaal en regionaal niveau die in meer of mindere mate invloed hebben op de autonome ontwikkeling van het plangebied. Ook technologische innovaties, zoals zelfgestuurd of emissieloos rijden, zijn vanaf 2030 van grote invloed op de verplaatsingspatronen en milieucondities in en rondom het plangebied. Deze generieke planoverstijgende ontwikkelingen worden in het MER niet betrokken.

4.2 Uitkomsten referentiesituatie

In onderstaande tabel is een samenvatting van de beoordeling van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling gegeven voor de verschillende subthema's. In het achtergrondrapport is dit nader toegelicht.

Tabel 4.1 Samenvatting huidige situatie en autonome ontwikkelingen

| Subthema | Aspect | Criterium | Beoordeling huidige situatie | Duiding autonome ontwikkeling en planoverstijgende ontwikkeling |
|-------------------------------|--------------------|--|------------------------------|---|
| landschap | landschap | landschapstypen en kern-karakteristieken | +/- | |
| cultuurhistorie en erfgoed | Cultuurhistorie | monumenten en hun karakteristieke elementen | + | |
| | Archeologie | archeologische monumenten | +/- | |
| klimaat en klimaatverandering | wateroverlast | waterbergend en spons vermogen | - | |
| | | overlast door hoge grondwaterstanden | +/- | |
| | droogte | zoetwaterbeschikbaarheid | +/- | |
| | | lage grondwaterstanden door ontwatering | +/- | |
| | hittestress | stedelijk hitte eiland | + | |
| veiligheid | sociale veiligheid | aantal geregistreerde misdrijven/jaar | +/- | |
| | | onveiligheidsgevoel in de buurt | - | |
| | verkeersveiligheid | aantal ongevallen met dodelijke afloop/jaar | +/- | |
| | | aantal ongevallen met letsel tot gevolg/jaar | +/- | |

| Subthema | Aspect | Criterium | Beoordeling huidige situatie | Duiding autonome ontwikkeling en planoverstijgende ontwikkeling | |
|-----------------------|--|---|--|---|--|
| | omgevingsveiligheid | aantal kwetsbare gebouwen binnen aandachtsgebieden | - | | |
| welzijn en gezondheid | sociale samenhang | sociale samenhang score | + | | |
| | woongenot | tevredenheid met woning en woonomgeving | +/- | | |
| | voorzieningen | beschikbaarheid voorzieningen | +/- | | |
| | leefstijl | obesitas, bewegingsarmoede, eenzaamheid | ervaren gezondheid | - | |
| | | | beweegvriendelijke omgeving | - | |
| | | | het aantal jaren vanaf geboorte naar verwachting | - | |
| | levensverwachting | het aantal jaren vanaf geboorte naar verwachting | - | | |
| wonen | woningbehoefte | woningcapaciteit ten opzichte van woningbehoefte | +/- | | |
| mobiliteit | modal split | gemiddeld aandeel reizigerskilometers per vervoerswijze (auto, ov, fiets, voet) per persoon per dag | - | | |
| | bereikbaarheid en toegankelijkheid auto | vervoersbewegingen auto | +/- | | |
| | bereikbaarheid OV | afstand tot OV-halte (km) | +/- | | |
| | langzaam verkeer | ervaren tevredenheid met fiets- en wandelmogelijkheden | - | | |
| natuur | biodiversiteit | soortendiversiteit, soortenverspreiding en populatieomvang | - | | |
| | biodiversiteit | aanwezigheid groene landschapselementen, inclusief groenblauwe dooradering | - | | |
| | beschermde natuurgebieden (provinciaal en nationaal beleid en Natura 2000) | areaal en kwaliteit beschermde natuurgebieden | - | | |
| | waterkwaliteit | KRW-doelen | - | | |
| bodem | bodemdaling | bodemdaling (mm/jaar) | +/- | | |
| | bodemkwaliteit | aantal en omvang bodemverontreinigingen | - | | |

| Subthema | Aspect | Criterium | Beoordeling huidige situatie | Duiding autonome ontwikkeling en planoverstijgende ontwikkeling |
|----------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|---|
| | | biologische bodemkwaliteit | +/- | → |
| milieu en gezondheidsbescherming | luchtkwaliteit | jaargemiddelde concentraties fijnstof stikstofdioxide | +/- | ↘ |
| | geluid | geluid alle bronnen (Icum) (gemiddeld dB/jaar) | + | ↘ |
| | geurhinder | geurvoelige object binnen een slecht leefklimaat op basis van geur | +/- | ↘ |
| | lichtvervuiling | opgaan licht (nanowatt per cm ² per sterradiaal) | +/- | → |
| | zeer zorgwekkende stoffen (zsz) | zeer zorgwekkende stoffen (zsz) | +/- | → |
| energie | energieverbruik | energieverbruik (TJ/jaar) | - | → |
| | aandeel hernieuwbare energie | aandeel hernieuwbare energie in totale energievoorziening (%) | +/- | ↗ |
| arbeid en inkomen | inkomen | besteedbaar inkomen per inwoner | - | → |
| | werkgelegenheid en werkloosheid | werkloosheidpercentage | +/- | → |
| | vestigingsklimaat | percentage inwoners die hoger onderwijs hebben gevolgd | - | → |
| | vestigingsklimaat | aandeel innovatieve hightech bedrijven | + | ↗ |
| | woon-werk afstand | reistijd van en naar werk of studie | - | → |
| agrarische sector | beschikbare landbouwgrond | areaal landbouwgrond (ha) | + | → |
| | beschikbare landbouwgrond | aantal agrarische bedrijven | + | → |

4.2.1 Probleemanalyse

Over het algemeen is te concluderen dat aan de meeste criteria een redelijke beoordeling (+/-) is toegekend, maar er zijn ook een aantal criteria met een slechte beoordeling (-). Zo hebben de criteria binnen het subthema natuur een negatieve beoordeling en ook met de autonome ontwikkelingen is voor dit subthema een dalende trend voorzien. Binnen dit subthema bestaan dus kansen om te verbeteren.

De autonome ontwikkelingen hebben overwegend een neutraal of negatief effect op de criteria. Enkel op het aandeel hernieuwbare energie en het aandeel innovatieve bedrijven wordt een stijgende lijn voorzien. Bij de overige criteria liggen daarom mooie kansen om beleid op te stellen dat een bijdrage levert aan de verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving van de inwoners van Emmen.

Samenvattend valt op te merken dat er voor thema's aanvullende actie nodig is om gestelde ambities te halen. Dit kan zijn door het opstellen en implementeren van aanvullend beleid.

5

EFFECTEN VAN DE ALTERNATIEVEN

In dit hoofdstuk is de effectbeschrijving van de alternatieven per subthema samengevat. De gehele effectbeschrijving is opgenomen in het achtergrondrapport in bijlage II. De effecten van de alternatieven zijn afgewogen ten opzichte van het referentiesituatie en beoordeeld volgens het beoordelingskader. Vanwege het abstracte karakter en de lange termijn van de Omgevingsvisie zijn sommige inschattingen onzeker; daarom is per alternatief een bandbreedte aangegeven aan de hand van kansen en risico's.

Deze milieueffectrapportage onderzoekt de effecten van twee alternatieven:

- 1 behouden van landschap en ruimtelijke kwaliteit;
- 2 benutten van de ruimtelijke kwaliteit en economie.

De samenstelling aan bouwstenen per alternatief is beschreven in paragraaf 3.2.2.

5.1 Effectbeoordeling van de alternatieven

In onderstaande tekst is per subthema de effectbeoordeling van de twee alternatieven samengevat. De volledige effectbeoordeling is opgenomen in bijlage II.

5.1.1 Subthema Landschap

In tabel 5.1 staat de effectbeoordeling voor het subthema Landschap.

Tabel 5.1 Effectbeoordeling alternatieven subthema Landschap

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-----------|---|-------------------------|-------------------------|
| landschap | landschapstypen en kernkarakteristieken | + | - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Landschap zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- herbestemming van VAB kunnen landschapskwaliteit en kernkwaliteiten versterken;
- een verdiepte ligging van de Nedersaksenlijn kan visuele verstoring rond het centrum verminderen;
- uitsluiting van intensieve veehouderij en inzet op extensivering van landbouw rond het Bargerveen kunnen het zuidoostelijke landschap beschermen en versterken en biedt kansen voor herstel van groen van doorlopende oost-west structuren;
- behoud van het open, groene karakter, zichtbaarheid en bescherming van cultuurhistorische elementen, versterking van biodiversiteit, ecologische verbindingzones en extra waterberging kunnen herstel en behoud van kernkwaliteiten ondersteunen.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Landschap zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- extra ruimtevraag voor woningen, bedrijvigheid en nieuwe werklocaties zal het ruimtebeslag vergroten en mogelijk zichtlijnen aantasten en karakter van diverse landschapstypen veranderen;
- infra- en grootschalige projecten kunnen leiden tot visuele verstoring en fragmentatie van het landschap;
- concentratie van woningen dichtbij voorzieningen en goede bereikbaarheid kunnen druk op het buitengebied verminderen en mogelijk het uitbreidingsbehoefte beperken.

5.1.2 Subthema Cultuurhistorie/Erfgoed

In tabel 5.2 staat de samenvatting van de effectbeoordeling van het subthema Cultuurhistorie/Erfgoed.

Tabel 5.2 Effectbeoordeling alternatieven subthema Cultuurhistorie/Erfgoed

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-----------------|---|-------------------------|-------------------------|
| cultuurhistorie | monumenten en hun karakteristieke elementen | + | + |
| archeologie | archeologische monumenten | + en - | + en - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Cultuur/Erfgoed zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- particuliere en commerciële eigenaren krijgen mogelijk ruimte voor verduurzaming, optoppen, woningsplitsing en transformatie, wat de kans op monumenten in goede staat vergroot, tegelijkertijd bestaat het risico dat aanpassingen door eigenaren afbreuk doen aan karakteristieke elementen;
- cultuurhistorische elementen (monumenten, hunebedden, grafheuvels, veenkoloniale ontginningsstructuren) kunnen zichtbaarder worden gemaakt, waardoor waardering en behoud toenemen;
- bij ruimtelijke ontwikkelingen het open, groene karakter als vertrekpunt nemen kan bijdragen aan de kwaliteit van de cultuurhistorie;
- de ontwikkeling van de Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging zorgt voor verstoring van de bodem waardoor archeologische monumenten verstoord kunnen worden.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Cultuur/Erfgoed zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- vergroten van de toegankelijkheid, bereikbaarheid en onderlinge verbinding van locaties kan leiden tot kansen voor zowel de staat als de beleving van cultuurhistorische en archeologische monumenten;
- de ontwikkeling van een onverdiepte Nedersaksenlijn zorgt voor meer druk op archeologische monumenten zoals grafheuvels.

5.1.3 Subthema Klimaat en Klimaatverandering

In tabel 5.3 staat de effectbeoordeling voor het subthema Klimaat en Klimaatverandering.

Tabel 5.3 Effectbeoordeling alternatieven subthema Klimaat en Klimaatverandering

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| wateroverlast | waterbergend en spons vermogen | + | - |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-------------|---|-------------------------|-------------------------|
| droogte | overlast door hoge grondwaterstanden | + | + en - |
| | zoetwaterbeschikbaarheid | + | - |
| | lage grondwaterstanden door ontwatering | + | + en - |
| hittestress | stedelijk hitte eiland | + | - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Klimaat en Klimaatverandering zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- het bodem- en watersysteem leidend maken, extra waterberging in beekdalen/veengebieden en ruimte voor natuurfuncties rondom het Bargerveen kan zoetwaterbeschikbaarheid, het waterbergend en sponsvermogen versterken, en kan de kans op lage grondwaterstanden verminderen. Rondom het Bargerveen kan de kans op overlast door hoge grondwaterstanden afnemen doordat gevoelige functies verdwijnen;
- behouden van het open groene karakter, behoud en uitbreiding van openbaar groen en natuurinclusief en klimaatadaptief ontwikkelen kan sponsvermogen en infiltratie vergroten (minder lage grondwaterstanden), en hittestress verlagen;
- VAB-transformaties naar natuur, recreatie of kleinschalige functies of wonen met natuurherstel en klimaatadaptatie kunnen waterberging en sponsvermogen vergroten;
- Door verdichting van bebouwde locaties is er minder groen aanwezig waardoor het waterbergend vermogen afneemt.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Klimaat en Klimaatverandering zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- nieuwe woningbouw, uitbreiding van bedrijventerreinen en aanleg van een noordelijke rondweg kunnen het verhard oppervlak vergroten en waterbergend en sponsvermogen verminderen, met extra druk op zoetwatervoorraden;
- verdichting rondom voorzieningen, mobiliteitshubs en industriële clusters kan lokale watervraag verhogen en het stedelijk hitte-eiland versterken;
- bouwen op laaggelegen gebieden, in beekdalen of op keileem kan leiden tot hoge grondwaterstanden, ook kan ontwatering voor landbouw in het noordoosten het risico op lage grondwaterstanden verhogen;
- woonconcepten die het natuurlijke watersysteem volgen en ruimte voor agrarische meervoudige verdienmodellen bieden kansen om sponsvermogen en zoetwatervoorraad te versterken. Ook kunnen nieuwe verdienmodellen landbouw met hogere grondwaterstanden mogelijk maken;
- integratie van groen, klimaatadaptieve inrichting en verweving van landbouw en natuur kan negatieve effecten voor grondwaterstand, zoetwaterbeschikbaarheid en waterberging beperken.

5.1.4 Subthema Veiligheid

In tabel 5.4 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Veiligheid.

Tabel 5.4 Effectbeoordeling alternatieven subthema Veiligheid

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|--------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| sociale veiligheid | aantal geregistreerde misdrijven/jaar | + | + en - |
| | onveiligheidsgevoel in de buurt | + | + |
| verkeersveiligheid | aantal ongevallen met dodelijke afloop/jaar | - | - |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| | aantal ongevallen met letsel tot gevolg/jaar | - | - |
| omgevingsveiligheid | aantal kwetsbare gebouwen binnen aandachtsgebieden | + en - | - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Veiligheid zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- het creëren van gemengde wijken en herbestemming van leegstaand vastgoed kan het aantal geregistreerde misdrijven en het onveiligheidsgevoel verminderen;
- clustering van voorzieningen en realisatie van ontmoetingsplekken kan sociale cohesie en aanwezigheid op straat versterken wat leidt tot een afname van onveiligheidsgevoel in de buurt;
- herbestemming van agrarische bebouwing en verdichting van bedrijventerreinen kan autoverkeersbewegingen én ongevallen (dodelijk en met letsel) zowel doen toenemen (meer verkeer) als afnemen (clusteren voorzieningen, wijzigen vervoerswijzen, minder landbouwverkeer);
- duurzame herontwikkeling van verouderde terreinen kan leiden tot een afname wanneer risicovolle functies verdwijnen en aandachtsgebieden daarmee vervallen.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Veiligheid zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- creëren van gemengde wijken en dorpen, nieuwe woningbouw bij voorzieningen en concentratie van regionale voorzieningen kan sociale controle vergroten en het aantal misdrijven en onveiligheidsgevoel verminderen;
- grootschalige woninguitbreiding, nieuwe bedrijvigheid en economische ontwikkeling kunnen verkeersbewegingen stimuleren en laten ongevallen (dodelijk en met letsel) met name toenemen. Tegelijkertijd kan door verbeterde infrastructuur (noordelijke rondweg, verdubbeling van de verbinding Emmen-Klazienaveen) het aantal ongevallen afnemen doordat er betere doorstroming en aparte stroken zijn voor autoverkeer;
- verdichting rond campussen en ziekenhuisgebied en ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen langs de A37 kunnen het aantal kwetsbare gebouwen binnen aandachtsgebieden vergroten.

5.1.5 Subthema Welzijn en Gezondheid

In tabel 5.5 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Welzijn en Gezondheid.

Tabel 5.5 Effectbeoordeling alternatieven subthema Welzijn en Gezondheid

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| sociale samenhang | sociale samenhang score | + | + |
| woongenot | tevredenheid met woning en woonomgeving | + | + en - |
| voorzieningen | beschikbaarheid voorzieningen | + | + |
| leefstijl | obesitas, bewegingsarmoede, eenzaamheid | + | + |
| | ervaren gezondheid (incl. cumulatieve gezondheidservaring) | + | + |
| | beweegvriendelijke omgeving | + | + |
| levensverwachting | het aantal jaren vanaf geboorte naar verwachting | + | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Welzijn en Gezondheid zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- meer ontmoetingsplekken, gemengde wijken, investeringen in leegstand en versterkte dorpscentra kunnen sociale samenhang en de lokale beschikbaarheid van voorzieningen vergroten en houden de kwaliteit van de leefomgeving hoog;
- behoud en uitbreiding van openbaar groen, groen-blauwe structuren en recreatieve netwerken kan beweegmogelijkheden vergroten en hittestress verminderen, en draagt daardoor mogelijk bij aan ervaren gezondheid en levensverwachting;
- divers woonaanbod en lokale investeringen kunnen langer zelfstandig wonen ondersteunen en het gevoel van woongenot vergroten en de kwaliteit van de leefomgeving verhogen;
- een compleet aanbod aan voorzieningen in wijkcentra en kerndorpen kan zorgen voor meer sport- en speelplekken en ontmoetingsplekken en kan de leefomgeving en daarmee de ervaren gezondheid verbeteren;
- het inzetten op een compleet aanbod van maatschappelijke en dagelijkse voorzieningen in wijkcentra van Emmen en in de kerndorpen kan ervoor zorgen dat mensen meer trekken naar kerndorpen en wijkcentra van Emmen waardoor de sociale samenhang afneemt in kleine dorpen en de voorzieningen zorgen voor overlast in de kerndorpen;
- een verdiepte ligging van de Nedersaksenlijn kan zorgen voor ontevredenheid met de woonomgeving door trillingen en overlast.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Welzijn en Gezondheid zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- nieuwe woningbouw, hoger voorzieningenniveau en gemengde wijken dicht bij voorzieningen kunnen ontmoetingskansen en sociale verbinding vergroten en dragen mogelijk bij aan een hogere ervaren gezondheid en ondersteunen langer zelfstandig wonen;
- unieke woonconcepten op de Hondsrug, versterkte regionale voorzieningen en een netwerk van recreatieve routes kunnen bewegen, vrije tijd en mentale gezondheid stimuleren;
- betere OV-verbindingen, (door)fietsroutes en mobiliteitsknooppunten kunnen bereikbaarheid en actieve verplaatsing verbeteren, terwijl verdichting rond hubs juist anonimiteit kan vergroten en sociale samenhang kan verminderen;
- infrastructuur en grootschalige ontwikkelingen kunnen geluidsoverlast, drukte, verlies van groen en toegenomen hittestress veroorzaken, met mogelijk een afname van de tevredenheid van de woonomgeving en een risico op een lagere levensverwachting voor kwetsbare groepen.

5.1.6 Subthema Wonen

In tabel 5.6 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Wonen.

Tabel 5.6 Effectbeoordeling alternatieven subthema Wonen

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|----------------|--|----------------------------|----------------------------|
| woningbehoefte | woningcapaciteit ten opzichte van woningbehoefte | + en - | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Wonen zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- investeren in transformaties en herbestedingen in bestaand stedelijk gebied, zoals optoppen, woningsplitsing en herbesteding van leegstaande panden zorgen voor extra woonruimte;
- het herbesteden van vrijgekomen agrarische bebouwing kan extra woonruimte creëren;

- het vasthouden aan het open, groene karakter kan juist de mogelijkheden voor nieuwe woningbouw beperken en de druk op de woningmarkt vergroten.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Wonen zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- sterke inzet op uitbreiding van de woningvoorraad door nieuwe woningbouw in gemengde wijken en dorpen, nabij voorzieningen en goede bereikbaarheid, en op unieke locaties (Hondsrug) kan meer woningcapaciteit creëren;
- versterking van het 110 kV-net kan zorgen voor voldoende netcapaciteit om de extra woningen aan te sluiten.

5.1.7 Subthema Mobiliteit

In tabel 5.7 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Mobiliteit.

Tabel 5.7 Effectbeoordeling alternatieven subthema Mobiliteit

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| modal split | gemiddeld aandeel reizigerskilometers per vervoerswijze (auto, ov, fiets, voet) per persoon per dag | + en - | + en - |
| bereikbaarheid en toegankelijkheid auto | vervoersbewegingen auto | + en - | - |
| bereikbaarheid OV | afstand tot OV-halte (km) | - | + |
| langzaam verkeer | tevredenheid fiets- en wandelmogelijkheden | + | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Mobiliteit zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- concentratie van woningen en voorzieningen in wijkcentra, verbetering van OV (Nedersaksenlijn) en functiemenging kunnen afstanden verkorten en reizen naar fiets, lopen en openbaar vervoer verschuiven, waardoor autogebruik kan afnemen;
- herbestemming van VAB naar wonen of recreatie in het buitengebied kan vaak de afstand tot OV vergroten en kan autogebruik en aantal autobewegingen laten toenemen, terwijl dezelfde transformaties tegelijk nieuwe recreatieve fiets- en wandelroutes opleveren;
- verdichting en herontwikkeling van bedrijventerreinen zoals Bargermeer kunnen woon-werkafstanden voor lokale bewoners verkleinen maar kunnen ook extra autoverkeer aantrekken van forenzen buiten de gemeente;
- goede (door)fietsroutes, mobiliteitsknooppunten en lokale voorzieningen kunnen de tevredenheid over fiets- en wandelmogelijkheden verhogen en actieve verplaatsing stimuleren.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Mobiliteit zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- concentratie van woningen en voorzieningen in kernen en bij mobiliteitshubs, de Nedersaksenlijn en betere (door)fietsroutes kunnen de bereikbaarheid met OV vergroten wanneer woningen binnen loopafstand van haltes en voorzieningen worden gerealiseerd;
- toeristische en recreatieve netwerken en Hondsrug-woonconcepten kunnen fiets- en wandelgebruik versterken;

- uitbreiding van bedrijventerreinen langs snelwegen zoals in Rundedal kan zorgen voor langere woon-werkafstanden en het verbeteren van wegen zoals de noordelijke rondweg en de verdubbeling van de verbinding Emmen-Klazienaveen kan autogebruik aantrekkelijker maken;
- herontwikkeling en verdichting van bedrijventerreinen zoals Bargermeer kunnen woon-werkafstanden verkorten voor lokale bewoners maar trekken ook forenzen aan waardoor het autogebruik kan toenemen. Daarnaast kan grootschalige recreatie en grootschalige bedrijventerreinen in het buitengebied zonder OV-ontsluiting het autogebruik vergroten;
- er zijn kansen (bereikbare woningen en voorzieningen, Nedersaksenlijn, uitbreiden fietsnetwerk) om reizen met ov, fiets en te voet te stimuleren, maar ook risico's (ontwikkeling bij snelwegen, uitbreiden van snelwegen, meer forensenverkeer) die autogebruik stimuleren.

5.1.8 Subthema Natuur

In tabel 5.8 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Natuur.

Tabel 5.8 Effectbeoordeling alternatieven subthema Natuur

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
| biodiversiteit | soortendiversiteit, soortenverspreiding en populatieomvang | + | - |
| | aanwezigheid groene landschapselementen, inclusief groenblauwe dooradering | + | - |
| beschermde natuurgebieden (provinciaal en nationaal beleid en Natura 2000) | areaal en kwaliteit beschermde natuurgebieden | + | - |
| waterkwaliteit | KRW-doelen | + | - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Natuur zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- soortendiversiteit, verspreiding en populatieomvang kunnen toenemen door herbestemming en transformatie van VAB's en het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen, wat kan leiden tot afname van stikstofdioxide. Ook herstel/uitbreiding van bestaand groen, natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen, bescherming van bodemkwaliteit, waterberging en aanleg van ecologische verbindingzones kan dit stimuleren;
- aanwezigheid van groene landschapselementen en groenblauwe dooradering kan toenemen door ruimte voor natuur, uitbreiding en beheer van bestaand groen, aanleg van ecologische verbindingzones, ruimte bieden voor verwevenheid landbouw met natuur en recreatie & toerisme en focus op bodem- en watersystemen leidend maken bij ruimtelijke keuzes;
- de kwaliteit van beschermde natuurgebieden kan toenemen door herbestemming en transformatie van VAB en het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen, wat kan leiden tot afname van stikstofdioxide. Aanleg van ecologische verbindingzones kan ook bijdragen;
- de kans op het behalen van KRW-doelen kan toenemen door herbestemming en transformatie van VAB, herontwikkeling van bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden en het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen wat leidt tot verminderde uitspoeling. Behoud van groen karakter, waterbergingscapaciteit en bescherming van bodemkwaliteit versterken deze kans.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Natuur zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- soortendiversiteit, soortenverspreiding en populatieomvang kan afnemen door aanleg van infrastructuur (Nedersaksenlijn, verdubbeling van de verbinding Emmen–Klazienaveen, noordelijke rondweg). Ook de uitbreiding van en ruimte bieden voor bedrijventerreinen en glastuinbouw kan negatieve gevolgen hebben voor de biodiversiteit. Hetzelfde geldt voor de bouw van windmolens langs de N34;
- de aanwezigheid van groene landschapselementen en groenblauwe dooradering kan afnemen, wanneer tijdens de aanleg van nieuwe infrastructuur bij extra ruimtevraag voor bedrijventerreinen huidige landschapselementen verwijderd worden;
- areaal en kwaliteit van beschermde natuurgebieden kunnen afnemen door infrastructuurprojecten zoals de Nedersaksenlijn en de noordelijke rondweg. De ontwikkeling van bedrijventerreinen en glastuinbouw kan hier eveneens aan bijdragen;
- de kans op het behalen van KRW-doelen kan afnemen door nieuwe woningbouw, en ook de uitbreiding van infrastructuur zoals de verbinding tussen Emmen-Klazienaveen en de noordelijke rondweg, wat kan zorgen voor minder infiltratie en meer afstroming van verontreinigingen. Ook de uitbreidingen van bedrijventerreinen en glastuinbouw en de doorontwikkeling van de maakindustrie en groene chemie kunnen een negatieve invloed hebben.

5.1.9 Subthema Bodem

In tabel 5.9 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Bodem.

Tabel 5.9 Effectbeoordeling alternatieven subthema Bodem

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-----------------|---|-------------------------|-------------------------|
| bodemdaling | bodemdaling (mm/jaar) | + | + en - |
| bodempkwaliteit | aantal en omvang bodemverontreinigingen | + en - | + en - |
| | biologische bodempkwaliteit | + | - |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Bodem zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- geen nieuwvesting van veehouderijen en inzet op verweving met landbouw met natuur rond het Bargerveen kan ontwatering verminderen, veenoxidatie verlagen en bodemdaling beperken. Daarnaast kan het bodem- en watersysteem leidend laten bij ruimtelijke keuzes bouw in risicovolle veengebieden voorkomen;
- sanering bij duurzame herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden kan het aantal en de omvang van bodemverontreinigingen verlagen en bodempkwaliteit herstellen, maar concentratie en verdichting van bedrijventerreinen langs de A37 kan lokaal meer verontreiniging veroorzaken;
- bescherming van drinkwaterwingebieden en beschermingsgebieden en gerichte biodiversiteitsmaatregelen kunnen herstel van bodemleven versterken en de biologische bodempkwaliteit verbeteren.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Bodem zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- ontwikkeling van bedrijventerreinen langs de A37 of uitbreiding op Rundedal kan ontwatering en veenoxidatie verhogen, waardoor bodemdaling kan toenemen. Echter kunnen ruimte voor agrarische meervoudige verdienmodellen en innovatieve natte teelten voor ontwatering en veenoxidatie verminderen en daarmee het risico op bodemdaling verlagen;

- sanering bij herontwikkeling van verouderde terreinen kan het aantal en de omvang van verontreinigde locaties door gerichte saneringsmaatregelen verminderen, maar nieuwe bedrijvigheid en industrie kunnen leiden tot nieuwe bodemverontreinigingen;
- woninguitbreiding, bedrijvigheid en de ontwikkeling van infrastructuurprojecten kunnen de toplaag verstoren en kunnen daardoor een negatief effect op de biologische bodemkwaliteit hebben.

5.1.10 Subthema Milieu en Gezondheidsbescherming

In tabel 5.10 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Milieu en Gezondheidsbescherming.

Tabel 5.10 Effectbeoordeling alternatieven subthema Milieu en Gezondheidsbescherming

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| luchtkwaliteit | jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide | + | - |
| geluidbelasting | geluidbelasting alle bronnen (Icum) (gemiddeld dB/jaar) | + en - | - |
| geurhinder | geurgevoelige object binnen een slecht leefklimaat op basis van geur | + | + |
| lichtvervuiling | opgaand licht (nanowatt per cm ² per sterradiaal) | 0 | - |
| zeer zorgwekkende stoffen (zsz) | zeer zorgwekkende stoffen (zsz) | 0 | 0 |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Milieu en Gezondheidsbescherming zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide kunnen zowel af- als toenemen, maar het algemene beeld is positief door vermindering van agrarische emissies, minder autobewegingen, verduurzaming glastuinbouw en lokaal materiaalgebruik;
- geluid kan afnemen door vermindering autovervoersbewegingen, clustering van voorzieningen en de verdiepte Nedersaksenlijn, maar verdichting en functiemenging op bedrijventerreinen kunnen lokaal extra geluidsbronnen creëren. Geluid door het spoor kan echter ook toenemen op plekken waar het spoor bovengronds loopt;
- aantal geurgevoelige objecten in een slecht geurklimaat kan afnemen door stop of verschuiving van agrarische bedrijven en natuurherstel.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Milieu en Gezondheidsbescherming zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstof kunnen overwegend leiden tot hogere waarden door woningbouwuitbreiding, stedelijke groei, nieuwe bedrijvigheid, verdubbeling/aanleg van wegen en concentratie van agrarische/industriële activiteiten. Verlagen zijn mogelijk door infrastructurele maatregelen, transitie/verduurzaming en lokaal materiaalgebruik, maar het uiteindelijke effect hangt sterk van locatie en uitvoering;
- geluid kan overwegend toenemen op locaties door meer verkeer, extra infrastructuur (verdubbeling van verbinding Emmen-Klazienaveen, aanleg noordelijke rondweg, Nedersaksenlijn), uitbreiding van onderwijs/kennisfuncties en meer bedrijvigheid. Door de noordelijke rondweg neemt het verkeer in de binnenstad van Emmen af en daarmee ook het geluid;

- concentreren van landbouw in het noordoosten kan geurhinder in de rest van de gemeente verminderen;
- opgaand licht kan overwegend toenemen door extra woningen, rondweg en intensivering/clustering van glastuinbouw, hoewel clustering elders kan leiden tot minder licht op sommige locaties.

5.1.11 Subthema Energie

In tabel 5.11 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Energie.

Tabel 5.11 Effectbeoordeling alternatieven subthema Energie

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| energieverbruik | energieverbruik (TJ/jaar) | + en - | - |
| aandeel hernieuwbare energie | aandeel hernieuwbare energie in totale energievoorziening (%) | + | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Energie zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- ruimtelijke investeringen en verduurzaming van woningen (isolatie, zonnepanelen, gasloos) kunnen het huisgerelateerde energieverbruik verminderen en voorzieningen in de buurt kunnen het vervoersgerelateerde energiegebruik verlagen;
- verdichting en herstructurering van bedrijventerreinen en het optoppen van woningen kan de energievraag juist verhogen door meer industriële en bedrijfsactiviteiten en aantal verbruikers;
- maatregelen kunnen het aandeel hernieuwbare energie vergroten via meer zonnepanelen, lokale energieopwekking en het streven naar CO₂-neutraliteit in 2050 (renovatie, circulair hergebruik).

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Energie zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- ruimte bieden aan agrariërs, nieuwe bedrijventerreinen en duurzame ontwikkeling van de maakindustrie vergroten de vraag naar energie;
- transitie naar circulaire economie, verduurzaming bij agrariërs en duurzame doorontwikkeling van maakindustrie/chemie kunnen energiegebruik verminderen, maar het uiteindelijke effect hangt sterk van locatie, schaal en uitvoering;
- diverse maatregelen kunnen het aandeel hernieuwbare energie vergroten door ruimte voor lokale opwekking (o.a. wind langs N34), netversterking, stimulering van CO₂-neutraliteit en samenwerking tussen industrie en groene energieproducenten.

5.1.12 Subthema Arbeid en Inkomen

In tabel 5.12 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Arbeid en Inkomen.

Tabel 5.12 Effectbeoordeling alternatieven subthema Arbeid en Inkomen

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| inkomen | besteedbaar inkomen per inwoner | + | + |
| werkgelegenheid en werkloosheid | werkloosheidspercentage | + | + |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|-------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| vestigingsklimaat | percentage inwoners die hoger onderwijs hebben gevolgd | 0 | + |
| | aandeel innovatieve hightech vestigingen | + | + |
| woon-werk afstand | reistijd van en naar werk of studie | + | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Arbeid en Inkomen zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- verduurzaming van woningen kan het besteedbaar inkomen verhogen door lagere energiekosten;
- herbestemming van VAB, stimulering van extensieve landbouw en recreatie en verdichting en herstructurering van bedrijventerreinen kan werkgelegenheid creëren, maar herontwikkeling kan ook banenverlies veroorzaken door verdwijnen van bestaande bedrijven;
- verdichting en herstructurering van bedrijventerreinen en het streven naar CO₂-neutraliteit kunnen het aandeel innovatieve hightech bedrijven vergroten, net als verbeterde bereikbaarheid door de Nedersaksenlijn;
- reistijden naar werk of studie kunnen afnemen door meer lokale werkgelegenheid, functiemenging en verbeterde regionale bereikbaarheid door de Nedersaksenlijn.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Arbeid en Inkomen zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- doorontwikkeling rond Greenwisecampus, ruimte voor duurzame productie en grootschalige landbouw en investeringen in de toeristische sector kunnen overwegend positieve gevolgen hebben voor het besteedbaar inkomen;
- investeringen in onderwijs- en zorgcampussen, nieuwe bedrijventerreinen, verduurzamen van bestaande bedrijven en investeringen in de toeristische sector kunnen de lokale werkgelegenheid vergroten en naar verwachting het werkloosheidspercentage verkleinen;
- investeringen in een hoogwaardige campus en betere bereikbaarheid kunnen bijdragen aan een hoger percentage inwoners met hbo/wo-opleiding;
- versterking van onderwijs- en kennisinfrastructuur, mobiliteitsknooppunten en bedrijventerreinen kunnen het aandeel innovatieve hightech bedrijven stimuleren;
- nieuwe woningen nabij voorzieningen, betere OV- en fietsverbindingen, mobiliteitsknooppunten en infrastructuraanpassingen kunnen overwegend reistijden naar werk en studie verkorten.

5.1.13 Subthema Agrarische Sector

In tabel 5.13 staat de samenvatting van de effectbeoordeling voor het subthema Agrarische Sector.

Tabel 5.13 Effectbeoordeling alternatieven subthema Agrarische Sector

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| beschikbare landbouwgrond | areaal landbouwgrond (ha) | - | - |
| | aantal agrarische bedrijven | - | + |

Alternatief 1: behouden

Ten aanzien van het subthema Agrarische Sector zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 1 als volgt:

- herbestemming van VAB naar wonen, recreatie of kleinschalige functies en het aanleggen van ecologische verbindingzone kunnen direct het aantal agrarische bedrijven en areaal landbouwgrond verminderen doordat percelen voor andere functies worden gebruikt;
- rondom het Bargerveen ruimte bieden voor verwevenheid landbouw met natuur en recreatie en toerisme zorgt voor versnippering van landbouwgrond waardoor het areaal landbouwgrond afneemt, tegelijkertijd kan extensivering leiden tot kleinere, meer kleinschalige landbouwbedrijven;
- aanleg van ecologische verbindingzones en extra waterberging kan landbouwgrond omzetten in natuur of recreatie wat het aantal agrarische bedrijven en areaal landbouwgrond vermindert.

Alternatief 2: benutten

Ten aanzien van het subthema Agrarische Sector zijn de belangrijkste kansen en risico's voor alternatief 2 als volgt:

- ontwikkeling van infrastructuur, woningbouw en bedrijventerreinen vragen om grond, waardoor mogelijk landbouwgrond verloren kan gaan;
- ruimte reserveren in het noordoosten voor duurzame en grootschalige landbouw en stimuleren van meervoudige verdienmodellen en natte teelten op gronden kan areaal landgebruik en nieuwe agrarische bedrijven opleveren. Het stimuleren van de circulaire economie biedt ook kansen voor nieuwe landbouwbedrijven om vezelgewassen te telen.

5.2 Integrale effectbeoordeling alternatieven

In onderstaande paragrafen zijn de integrale effectbeoordelingen van de alternatieven weergegeven. Daarnaast is per alternatief de effectbeoordeling op basis van aspecten weergegeven in een visualisatie. Voor de visualisatie is de beoordeling van de huidige situatie en alternatieven integraal gemaakt op basis van de aspecten. Bijvoorbeeld wanneer de criteria overwegend positief zijn binnen een aspect, heeft het aspect een groene kleur in de visualisatie gekregen. Dit geeft in één oogopslag de globale beoordeling van de alternatieven weer. Dit betreft een (sterk) versimpelde weergave van de beoordelingen die zijn opgenomen in dit rapport en achtergrondrapport (zie bijlage II).

Integrale effecten alternatief 1 op hoofdlijnen

De effecten van alternatief 1 komen veelal voort uit de sturing op ruimtelijke verdichting en transformaties in bestaand stedelijk en buitenstedelijk gebied. Hierbij worden de grote open groene structuren in de gemeente behouden en waar mogelijk versterkt.

Alternatief 1 biedt daarmee kansen voor herstel van landschaps- en kernkwaliteiten, een versterking van de biodiversiteit en vergroting van de waterbergingscapaciteit. Emmen heeft de kans om hier klimaatgerichte keuzes, zoals het watersysteem leidend maken bij ontwikkelingen, ook te laten bijdragen aan de natuurlijke kwaliteiten van Emmen. Het uitbreiden van groenblauwe structuren en het beperken van intensieve veehouderij kunnen helpen om het sponsvermogen te versterken, lage grondwaterstanden te reduceren en de kans op het halen van KRW-doelen te vergroten.

Verdichting en herbestemming zijn belangrijke bouwstenen van alternatief 1. Aan de ene kant helpt dit om de bestaande grootschalige groene structuren zoals het Emmerbos en de omliggende essen te sparen. Tegelijk kan verdichting juist druk kan zetten op bijvoorbeeld het infiltratievermogen van de bodem en zorgen voor een toename van hittestress in de bestaande wijken.

Cultuurhistorische elementen kunnen door transformaties beter zichtbaar en beter onderhouden worden, maar particuliere aanpassingen kunnen ook karakteristieke elementen aantasten, zeker wanneer gezocht wordt naar nieuwe functies voor gebouwd erfgoed.

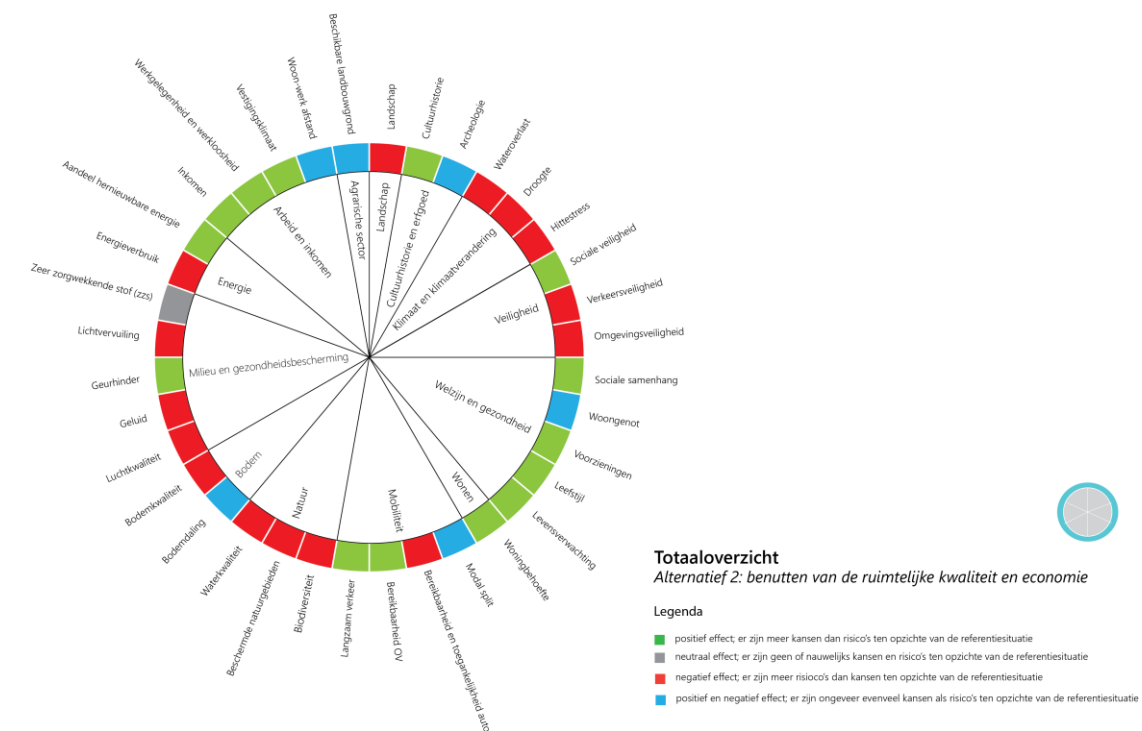
De bouw van woningen nabij voorzieningen kan de sociale samenhang versterken, met een positieve impuls voor bijvoorbeeld de gezondheid. Grootschalige woningbouw en nieuwe infrastructuur brengen echter ook risico's op geluidsoverlast, hittestress, verlies van groen en een afnemende leefkwaliteit met zich mee.

Verder hangen de thema's landschap, natuur, bodem en watersysteem sterk samen en daarmee ook de effecten op deze thema's: infrastructuur- en bedrijventerreinuitbreidingen zorgen voor een toename van verhard oppervlak, verhoogde afstroming van regenwater en bodemdaling. Ze brengen risico's met zich mee voor de soortendiversiteit en de mogelijkheden tot het behalen van KRW-doelen. Tegelijk bieden geïntegreerde groen- en natte teeltconcepten en agrarische meervoudige verdienmodellen juist kansen bieden voor waterberging, herstel van bodemkwaliteit en bescherming tegen veenoxidatie.

Alternatief 2 kan leiden tot integrale effecten op het gebied van mobiliteit: het verbeteren van de regionale bereikbaarheid kan leiden tot een hogere concentratie van werkgelegenheid in de gemeente Emmen. De onverdiepte ligging van de Nedersaksenlijn binnen dit alternatief zorgt voor een verschuiving van de vervoerswijze naar OV en daarmee een afname van het autogebruik. Tegelijk kan de onverdiepte liggen leiden tot meer visuele hinder en trillings- en geluidsoverlast. De aanleg van nieuwe en de verbetering van bestaande wegen leidt mogelijk tot een toename van autoverkeer, waardoor verkeersgeluid en emissies ook kunnen toenemen.

De groei van het aantal bedrijventerreinen leidt ook tot een toename van de vraag naar energie, maar biedt tegelijk ruimte voor lokale duurzame opwekking en versnelling van de netversterking. Wonen, welzijn en veiligheid zijn onlosmakelijk aan elkaar verbonden: het concentreren van verstedelijking biedt kansen om maatschappelijke functies in deze gebieden te versterken en daarmee een grotere bijdrage te laten leveren aan welzijn en veiligheid in de kerndorpen en de wijken.

Afbeelding 5.2 Effectbeoordeling van alternatief 2: Ontwikkelen



5.3 Doelbereik alternatieven

Alternatieven 1 en 2 leiden allebei op basis van de effectbeoordeling tot een andere kans op het behalen van de kernambities en het aanpakken van de opgaven uit de Omgevingsvisie.

Gemeente Emmen heeft drie kernambities uitgewerkt. De volledige uitwerking en toelichting van de kernambities is opgenomen in paragraaf 2.2 van dit plan-MER. De kernambities luiden als volgt:

- 1 kernambitie 1: Sterke stad, vitale dorpen;
- 2 kernambitie 2: Een duurzame en veerkrachtige economie met impact;
- 3 kernambitie 3: Landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen.

De Omgevingsvisie spreekt van tien belangrijke opgaven waar ruimte voor nodig is in de leefomgeving en waarvoor de Omgevingsvisie een richting geeft hoe de gemeente Emmen deze wil aanpakken:

- 1 brede welvaart;
- 2 toekomstbestendige economie;
- 3 de woonopgave;
- 4 vitaliteit en voorzieningen;
- 5 mobiliteit en bereikbaarheid;
- 6 gezonde leefomgeving;
- 7 landschap, natuur en biodiversiteit;
- 8 cultuur en cultuurhistorie;
- 9 aanpassen aan klimaatverandering;
- 10 energietransitie.

Hieronder wordt het doelbereik van beide alternatieven op de kernambities en opgaven omschreven.

Alternatief 1 beschermen van landschap en ruimtelijke kwaliteit

Binnen dit alternatief worden de doelen van kernambities 1 en 2 deels behaald, en kernambitie 3 kan voor een heel groot deel worden behaald.

Van de opgaven staan met name de woonopgave, vitaliteit en voorzieningen en toekomstbestendige economie in dit alternatief onder druk. Een deel van de woonopgave kan namelijk worden behaald door inbreiding en het beter benutten van de bestaande woningvoorraad, maar de behoefte is groter. Ook staat inbreiding op gespannen voet met het behouden van het open en groene stedenbouwkundige karakter van de gemeente. Als je dat karakter tegelijkertijd wilt behouden, blijft er maar beperkte ruimte over voor woningbouw. Voor het behoud van voorzieningen en leefbare kernen is een bepaalde groei aan inwoners benodigd die niet overal voldoende kan worden bereikt met het aanvliegen van de woningbouwopgave op deze manier. Ook is voor nieuwe inwoners werkgelegenheid een belangrijke randvoorwaarde om te verhuizen. In dit alternatief kan de werkgelegenheid maar beperkt groeien omdat enkel gebruik wordt gemaakt van de beschikbare ruimte op bestaande bedrijventerreinen en die ruimte is beperkt. Wel is er dit alternatief veel ruimte voor nieuwe natuur, klimaatadaptieve maatregelen en herstel van de biodiversiteit. Dit zijn belangrijke bouwstenen om kernambitie 3 uit de Omgevingsvisie te behalen.

Alternatief 2 ontwikkelen van de ruimtelijke kwaliteit en economie

Binnen dit alternatief worden de kernambities 1 en 2 grotendeels behaald, maar staat kernambitie 3 onder druk.

Van de opgaven staat met name gezonde leefomgeving, aanpassen aan klimaatverandering en landschap, natuur en biodiversiteit onder druk. Doordat extra ruimte buitenstedelijk wordt benut voor woningbouw en het toevoegen van bedrijvigheid voor extra werkgelegenheid kan de groei worden bereikt die benodigd is voor behoud van leefbaarheid en vitaliteit van wijken en dorpen en kan behoud en versterken van voorzieningen worden bereikt. Maar deze ontwikkelingen zorgen wel voor extra verkeersbewegingen, geluid en uitstoot en verlies van landbouwgrond en natuur. Daardoor staat een gezonde leefomgeving met betrekking tot milieuaspecten en groen onder druk. Randvoorwaarden voor deze groei zoals voldoende beschikbare energie en elektriciteit en extra infrastructuur dragen hier nog eens extra aan bij.

6

HET VORKEURSALTERNATIEF

6.1 Van alternatieven naar een voorkeursalternatief

Gemeente Emmen heeft drie strategische kernambities opgesteld om in 2040 een fijne, aantrekkelijke en veilige gemeente te zijn (zie paragraaf 3.2.2). Het voorkeursalternatief dat uit dit MER naar voren komt, moet voldoende richting geven voor het behalen van deze 3 ambities en voor het aanpakken van de opgaven die ook in de Omgevingsvisie staan benoemd. De twee alternatieven die in dit MER integraal zijn beoordeeld op hun effecten bieden handvaten en richting voor de totstandkoming van een voorkeursalternatief (VKA) waarmee de kernambities kunnen worden bereikt. Het VKA bevat, net als de twee onderzochte alternatieven, een samenstelling van afzonderlijke bouwstenen. De keuze voor de bouwstenen die in het VKA zitten, is gemaakt door een balans te zoeken tussen de sterke en minder sterke punten van beide alternatieven. Uit de effectbeoordeling van beide alternatieven kan namelijk worden geconcludeerd dat het kiezen voor een van beide alternatieven niet leidt tot het behalen van alle doelstellingen omdat beide alternatieven onderdelen bevatten die het behalen van de 3 kernambities niet volledig mogelijk maakt.

In het VKA is daarom gezocht naar een goede balans tussen ontwikkelen waarmee bestaande kwaliteiten kunnen worden benut en versterkt, en waarmee ook voldoende ruimte kan worden benut voor de gewenste groei aan huishoudens en werkgelegenheid om vitaliteit, voorzieningen en brede welvaart te versterken. Er is gekozen voor een balans waarmee toekomstbestendig, klimaatadaptief en robuust ontwikkeld kan worden.

Het gekozen VKA wordt in voorliggend hoofdstuk beoordeeld. Hieruit volgt of de balans tussen behouden en benutten daadwerkelijk voldoende aanwezig is en welke kansen en risico's overblijven. Ook maakt de beoordeling inzichtelijk welke aandachtspunten er zijn voor het voorgenomen beleid.

6.2 Beschrijving van het voorkeursalternatief

De samenstelling van bouwstenen die is opgenomen in het voorkeursalternatief (VKA) is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Overzicht bouwstenen VKA

| Bouwsteen |
|--|
| inzet op compleet aanbod aan maatschappelijke en dagelijkse voorzieningen in wijkcentra van Emmen en in de kerndorpen in de gebieden |
| instandhouden basisvoorzieningen in Barger-Compascuum, Erica, Nieuw-Dordrecht, Nieuw-Schoonebeek, Nieuw-Weerdinge, Roswinkel, Weiteveen en Zwartemeer |
| faciliteren en instandhouden van minimaal één ontmoetingsplek per dorp en wijk |
| woningen toevoegen op plekken met veel voorzieningen nabij en goede bereikbaarheid: Emmen-stad en Klazienaveen, Schoonebeek, Emmer-Compascuum en Nieuw Amsterdam/Veenoord (kerndorpen) |

Bouwsteen

duurzame herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden

inzet op toekomstbestendig maken van glastuinbouw door ruimte te bieden aan intensivering en clustering

herbestemming van Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) mogelijk maken naar recreatieve doeleinden, kleinschalige bedrijvigheid en wonen met mogelijk een combinatie met geclusterde zorg

vergroten van het openbaar groen en groen-blauw om hittestress tegen te gaan in stedelijk gebied

goede bereikbaarheid vanuit de dorpen (o.a. Barger-Compascuum, Erica, Nieuw-Dordrecht, Nieuw-Schoonebeek, Nieuw-Weerdinge, Roswinkel, Nieuw-Amsterdam/Veenoord, Weiteveen Barger-Oosterveld en Zwartemeer) tot de voorzieningen elders in de gemeente door extra aandacht voor OV en (door)fietsroutes

herstructureren of transformeren van bestaande buurten voor het creëren van gemengde en leefbare wijken en dorpen, met verschillende woningtypen door aanpassing van bestaande woningen voor kleinere huishoudens, jongeren, ouderen, zorgvragers en nieuwe (woon)zorgconcepten (geen uitbreiding van Delftlanden richting het zuiden)

groei woningvoorraad door bouw woningen in nog niet bebouwde gebieden waarbij het gebied rondom Emmen-Zuid geldt als locatie voor stedelijke uitbreiding (Delftlanden)

medewerking verlenen aan de ontwikkeling van de Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging ter hoogte van het centrum van Emmen

in 2050 CO₂-neutraal met een focus op het renoveren en circulair hergebruiken van bestaand vastgoed en het herstellen, uitbreiden en beheren van bestaand groen, bos en natuur voor CO₂-opslag

in 2050 CO₂-neutraal door het stimuleren van duurzame en energiezuinige woon- en werkgebieden en het ontwikkelen van locaties voor lokale groene energieopwekking (zoals zon en wind)

Rundedal als uitbreidingslocatie voor het huisvesten van grootschalige bedrijvigheid

verkennen mogelijkheden voor ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein langs de A37

faciliteren 110kV-netversterking (onder andere nieuwe hoogspanningsstations in de buurt van het bestaande hoogspanningsstation Emmen Weerdinge en Emmen Bargermeer en nieuwe ondergrondse kabelverbindingen en het reserveren van ruimte voor middenstations en kleine trafostations in en rondom de bebouwde omgeving)

investeren in een breed hoger onderwijs aanbod en kennisinstellingen om studenten aan te trekken en vast te houden o.a. in de vorm van een nieuwe Greenwisecampus

mobiliteitsknooppunten creëren en bij elkaar brengen van functies op het gebied van publiek-vriendelijke bedrijvigheid (onder andere kantoren, ZZP en start-ups), onderwijs, wonen en voorzieningen (waaronder de stations Emmen, Emmen Zuid, Nieuw Amsterdam)

omgeving van het ziekenhuis (als onderdeel van de Greenwise Campus) doorontwikkelen tot een gebied waarin wordt gewerkt aan het beantwoorden van de zorgvraag van de toekomst

bouw van windmolens langs de N34

tot en met 2040 een extra ruimtevraag voor bedrijventerreinen van ca. 65 ha voor transitie naar circulaire economie

de gemeente biedt ruimte voor agrariërs om werk te maken van bijvoorbeeld meervoudige verdienmodellen (recreatie, energieopwekking, etc.), innovatie en experimenten om hun bedrijfsmodel te verduurzamen

open, groene karakter van gemeente Emmen behouden door dit als vertrekpunt te nemen bij ruimtelijke ontwikkeling (o.a. door onnodige verhardingen te verwijderen en zuinig zijn op bestaande groenstructuren)

in bestaand stedelijk gebied gebiedsgericht vastgoedeigenaren (particulieren, verhuurders) ruimte geven om te investeren in hun vastgoed en woningen (bijv. verduurzaming, optoppen, woningsplitsing, transformatie, bijgebouwen of mantelzorgwoningen en meervoudig ruimtegebruik)

in het noordoosten van de gemeente ruimte blijven bieden voor duurzame productie en voor grootschaliger bedrijven op het gebied van landbouw

Bouwsteen

in het zuidoosten, rondom het Bargerveen, ruimte bieden voor verwevenheid landbouw met natuur en recreatie & toerisme: hier géén ruimte voor nieuwvestiging van veehouderijen

economische ruimtevraag invullen door verdichting en herstructurering van bestaande bedrijventerreinen zoals Bargerveen meer faciliteren en versterken van de aanwezigheid van recreatieve en toeristische trekkers

faciliteren duurzame doorontwikkeling van de (circulaire) maakindustrie en groene chemie door ruimte te bieden aan clustervorming en ketensamenwerking

op plekken met klimaatopgaven Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) transformatie toestaan met initiatieven die bijdragen aan natuurherstel en klimaatadaptatie

het bodem- en watersysteem zijn leidend bij ruimtelijke ontwikkelingen

voorzien in voldoende waterbergingscapaciteit in stedelijk gebied, beekdalen en het watersysteem in de veengebieden

zoveel mogelijk natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen in ruimtelijke ontwikkelingen

aanleggen van ecologische verbindingzones tussen de verschillende natuurgebieden

het zichtbaarder maken van cultuurhistorische elementen, zoals de monumenten, hunebedden, grafheuvels, dorpslinten, ontginningsstructuren en waterwegen, enzovoort

toeristische trekpleisters (bijv. Wildlands, de Hondsrug, het Bargerveen, het Veepark en de hunebedden) worden via een netwerk van recreatieve fiets-, wandel- en vaarroutes beter met elkaar en de wijde regio verbonden

verdubbelen van de verbinding Emmen - Klazienaveen (N862)

aanleggen van een noordelijke rondweg om de stad Emmen

op bestaande werk- en woningbouwlocaties stimuleren en toepassen van hernieuwbare en herbruikbare grondstoffen en materialen binnen de bouw, onderhoud en gebiedsontwikkelingen

6.3 Effecten van het voorkeursalternatief

In onderstaande paragrafen is per subthema de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief samengevat. Dit wordt gedaan met een opsomming. Om meteen duidelijk te maken of het een kans of risico bevat, zijn de volgende tekens gebruikt:

- + dit betreft een kans;
- dit betreft een risico;
- ± dit betreft een combinatie van kans en risico.

Om inzicht te geven in de waarde van de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief is ook de effectbeoordeling van alternatief 1 en alternatief 2 in de tabellen weergegeven.

6.3.1 Subthema Landschap

In tabel 6.2 staat de effectbeoordeling voor het subthema Landschap.

Tabel 6.2 Effectbeoordeling alternatieven subthema Landschap

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|-----------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| landschap | landschapstypen en kernkarakteristieken | + | - | + en - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Landschap met zich mee:

- + behoud van open, groene ruimte, zichtbaarheid en bescherming van cultuurhistorische elementen, versterking van biodiversiteit, ecologische verbindingzones en extra waterberging kunnen het herstel en behoud van kernkwaliteiten ondersteunen;
- + geen nieuwvesting van intensieve veehouderij en inzet op extensivering rond het Bargerveen kunnen het zuidoostelijke landschap beschermen en versterken;
- bij extra ruimtevraag voorrang geven aan woningen, bedrijvigheid en nieuwe werklocaties kan het ruimtebeslag vergroten en zichtlijnen in het landschap veranderen;
- ± infra- en grootschalige projecten kunnen tot visuele verstoring en fragmentatie van het landschap leiden, maar een verdiepte ligging van de Nedersaksenlijn kan visuele verstoring rond het centrum helpen voorkomen.

6.3.2 Subthema Cultuurhistorie/Erfgoed

In tabel 6.3 staat de effectbeoordeling voor het subthema Cultuurhistorie/Erfgoed.

Tabel 6.3 Effectbeoordeling alternatieven subthema Cultuurhistorie/Erfgoed

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|-----------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| cultuurhistorie | monumenten en hun karakteristieke elementen | + | + | + |
| archeologie | archeologische monumenten | + en - | + en - | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Cultuurhistorie/Erfgoed met zich mee:

- ± investeringen door vastgoedeigenaren en transformatie/herbestemming van bestaand vastgoed kunnen de staat van monumenten en karakteristieke elementen door renovatie en onderhoud verbeteren, tegelijkertijd bestaat het risico dat aanpassingen door eigenaren afbreuk doen aan karakteristieke elementen;
- + het zichtbaar maken en beter bereikbaar maken van cultuurhistorische locaties (via netwerken van routes en verbindingen) kan zowel de beleving als het behoud van cultuurhistorische en archeologische monumenten vergroten;
- + behoud van het open, groene karakter van Emmen kan de kwaliteit en herkenbaarheid van cultuurhistorische landschappen en elementen versterken.

6.3.3 Subthema Klimaat en Klimaatverandering

In tabel 6.4 staat de effectbeoordeling voor het subthema Klimaat en Klimaatverandering.

Tabel 6.4 Effectbeoordeling alternatieven subthema Klimaat en Klimaatverandering

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| wateroverlast | waterbergend en spons vermogen | + | - | + |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|-------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| | overlast door hoge grondwaterstanden | + | + en - | + |
| droogte | zoetwaterbeschikbaarheid | + | - | + en - |
| | lage grondwaterstanden door ontwatering | + | + en - | + |
| hittestress | stedelijk hitte eiland | + | - | + en - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Klimaat en Klimaatverandering met zich mee:

- + het bodem- en watersysteem leidend maken, extra waterberging in beekdalen/veengebieden en ruimte voor natuurfuncties rondom het Bargerveen kan zoetwaterbeschikbaarheid en het waterbergend en sponsvermogen versterken, en de kans op lage grondwaterstanden verminderen. Rondom het Bargerveen neemt de kans op overlast door hoge grondwaterstanden af doordat gevoelige functies verdwijnen;
- + behouden van het open groene karakter, behoud en uitbreiding van openbaar groen, VAB-transformaties naar natuur, recreatie of kleinschalige functies of wonen met natuurherstel en klimaatadaptie en natuurinclusief en klimaatadaptief ontwikkelen kunnen sponsvermogen en infiltratie (minder lage grondwaterstanden) vergroten, en hittestress verlagen;
- nieuwe woningbouw, uitbreiding van bedrijventerreinen en aanleg van een noordelijke rondweg kunnen het verhard oppervlak vergroten en waterbergend en sponsvermogen verminderen, met extra druk op zoetwatervoorraden;
- bouwen op laaggelegen gebieden, in beekdalen of op keileem kan leiden tot hoge grondwaterstanden, ook verhoogt ontwatering voor landbouw in het noordoosten risico op lage grondwaterstanden;
- verdichting rondom voorzieningen, mobiliteitshubs en industriële clusters kan lokale watervraag verhogen en het stedelijk hitte-eiland versterken. Ook is er minder groen aanwezig waardoor het waterbergend vermogen afneemt;
- + woonconcepten die het natuurlijke watersysteem volgen en ruimte voor agrarische meervoudige verdienmodellen kan kansen bieden om sponsvermogen en zoetwatervoorraad te versterken. Ook kunnen nieuwe verdienmodellen landbouw met hogere grondwaterstanden mogelijk maken;
- + integratie van groen, klimaatadaptieve inrichting en verweving van landbouw en natuur kan negatieve effecten voor grondwaterstand, zoetwaterbeschikbaarheid en waterberging beperken.

6.3.4 Subthema Veiligheid

In tabel 6.5 staat de effectbeoordeling voor het subthema Veiligheid.

Tabel 6.5 Effectbeoordeling alternatieven subthema Veiligheid

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|--------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| sociale veiligheid | aantal geregistreerde misdrijven/jaar | + | + en - | 0 |
| | onveiligheidsgevoel in de buurt | + | + | + |
| verkeersveiligheid | aantal ongevallen met dodelijke afloop/jaar | - | - | - |
| | aantal ongevallen met letsel tot gevolg/jaar | - | - | - |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| omgevingsveiligheid | aantal kwetsbare gebouwen binnen aandachtsgebieden | + en - | - | - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Veiligheid met zich mee:

- + herstructurering en transformatie van buurten, toevoegen van woningen nabij voorzieningen en instandhouding van ontmoetingsplekken en basisvoorzieningen kunnen onveiligheidsgevoel en misdrijven door meer bewonersdiversiteit, activiteit op straat en sociale controle verminderen;
- ± herbestemming van VAB naar wonen, recreatie en kleinschalige bedrijvigheid kan onveiligheidsgevoel verlagen door meer bewoning maar kan het risico op dodelijke en letselongevallen door extra autoverkeer verhogen;
- + het clusteren van voorzieningen in wijkcentra en dorpen kan dodelijke en letselongevallen verminderen en het onveiligheidsgevoel verlagen door afname autobewegingen en meer sociale controle;
- ± verdichting en ontwikkelingen van bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden kan het risico op dodelijke en letselongevallen door gemengde verkeersstromen verhogen, maar kan ook leiden tot het vervallen van aandachtsgebieden door het verdwijnen van risicovolle functies;
- ontwikkeling van grootschalige bedrijvigheid (regionaal terrein langs A37, Rundedal) en faciliteren van maakindustrie/chemie kunnen ongevalsrisico's en het aantal kwetsbare gebouwen door meer vrachtverkeer en risicovolle functies vergroten;
- + infrastructuurmaatregelen zoals verdubbeling van de verbinding Emmen–Klazienaveen en aanleg van een noordelijke rondweg kunnen dodelijke en letselongevallen verminderen door verbeterde verkeersveiligheid en minder verkeer in het centrum.

6.3.5 Subthema Welzijn en Gezondheid

In tabel 6.6 staat de effectbeoordeling voor het subthema Welzijn en Gezondheid.

Tabel 6.6 Effectbeoordeling alternatieven subthema Welzijn en Gezondheid

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|-------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| sociale samenhang | sociale samenhang score | + | + | + |
| woongenot | tevredenheid met woning en woonomgeving | + | + en - | + |
| voorzieningen | beschikbaarheid voorzieningen | + | + | + |
| leefstijl | obesitas, bewegingsarmoede, eenzaamheid | + | + | + |
| | ervaren gezondheid (incl. cumulatieve gezondheidservaring) | + | + | + |
| | bewegvriendelijke omgeving | + | + | + |
| levensverwachting | het aantal jaren vanaf geboorte naar verwachting | + | + | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Welzijn en Gezondheid met zich mee;

- + herstructurering naar gemengde wijken, investeren in vastgoed en gerichte herbestemming kunnen ontmoeting, sociale samenhang en woontevredenheid vergroten en langer zelfstandig wonen ondersteunen;
- ± een compleet aanbod van maatschappelijke en dagelijkse voorzieningen in wijkcentra van Emmen en kerndorpen, plus versterking van regionale voorzieningen en de verdiepte Nedersaksenlijn, kan bereikbaarheid, dagelijkse activiteit en ervaren gezondheid verbeteren. Tegelijkertijd kan dit zorgen overlast van deze voorzieningen en voor minder sociale samenhang in de kleine dorpen doordat bewoners vertrekken;
- + vergroten van openbaar groen, groen-blauwe structuren, ecologische verbindingzones en een netwerk van recreatieve routes kan bewegen stimuleren, obesitas en bewegingsarmoede verminderen, hittestress verlagen en bijdragen aan een hogere levensverwachting;
- ± ontwikkelingen rond mobiliteitsknooppunten, (circulaire) bedrijvigheid en extra bedrijventerreinen kunnen het voorzieningenaanbod en werkgelegenheid vergroten maar kunnen ook drukte, geluid en hogere dichtheid met zich mee brengen, wat tot afname van woontevredenheid en sociale verbinding kan leiden;
- + de Greenwise Campus en toeristische en recreatieve investeringen kunnen voordelen bieden voor de (ervaren) gezondheid, bewegingsmogelijkheden en ontmoetingsplekken.

6.3.6 Subthema Wonen

In tabel 6.7 staat de effectbeoordeling voor het subthema Wonen.

Tabel 6.7 Effectbeoordeling alternatieven subthema Wonen

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|----------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| woningbehoefte | woningcapaciteit ten opzichte van woningbehoefte | + | + | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Wonen met zich mee:

- + investeren in transformaties en herbestemmingen in bestaand stedelijk gebied, zoals optoppen, woningsplitsing en herbestemming van leegstaande panden, net als herbestemming van VAB, naar wonen kan de woningcapaciteit vergroten;
- + woningvoorraad door nieuwe woningbouw in gemengde wijken en dorpen, nabij voorzieningen en goede bereikbaarheid kan woningcapaciteit creëren;
- + versterking van het 110 kV-net kan de realiseerbare woningcapaciteit vergroten doordat meer netcapaciteit beschikbaar komt;
- vasthouden aan het open, groene karakter van gemeente Emmen kan mogelijkheden voor nieuwe woningbouw beperken en de druk op de woningmarkt vergroten.

6.3.7 Subthema Mobiliteit

In tabel 6.8 staat de effectbeoordeling voor het subthema Mobiliteit.

Tabel 6.8 Effectbeoordeling alternatieven subthema Mobiliteit

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| modal split | gemiddeld aandeel reizigerskilometers per vervoerswijze (auto, ov, fiets, voet) per persoon per dag | + en - | + en - | + en - |
| bereikbaarheid en toegankelijkheid auto | vervoersbewegingen auto | + en - | - | - |
| bereikbaarheid OV | afstand tot OV-halte (km) | - | + | + en - |
| langzaam verkeer | ervaren tevredenheid met fiets- en wandelmogelijkheden | + | + | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Mobiliteit met zich mee:

- + concentratie van woningen en voorzieningen in wijk- en dorpscentra en nabij mobiliteitsknooppunten, verbetering van OV (Nedersaksenlijn) en functiemenging kunnen afstanden verkorten en reizen naar fiets, lopen en openbaar vervoer verschuiven, waardoor autokilometers kunnen afnemen;
- ± herbestemming van VAB naar wonen of recreatie in het buitengebied kan vaak de afstand tot OV vergroten en autogebruik en aantal autobewegingen laten toenemen, terwijl dezelfde transformaties tegelijk nieuwe recreatieve fiets- en wandelroutes kunnen opleveren en daarmee juist fietsen aantrekkelijker maakt;
- uitbreiding van bedrijventerreinen langs snelwegen zoals in Rundedal kan zorgen voor langere woon-werkafstanden en het verbeteren van wegen zoals de noordelijke rondweg en de verdubbeling van de verbinding Emmen-Klazienaveen kan autogebruik aantrekkelijker maken;
- + verdichting en herontwikkeling van bedrijventerreinen zoals Bargermeer kunnen woon-werkafstanden voor lokale bewoners verkleinen maar kunnen ook extra verkeer aantrekken van forenzen buiten de gemeente;
- + toeristische en recreatieve netwerken en Hondsrug-woonconcepten kunnen fiets- en wandelgebruik versterken.

6.3.8 Subthema Natuur

In tabel 6.9 staat de effectbeoordeling voor het subthema Natuur.

Tabel 6.9 Effectbeoordeling alternatieven subthema Natuur

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|--|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| biodiversiteit | soortendiversiteit, soortenverspreiding en populatieomvang | + | - | + en - |
| | aanwezigheid groene landschapselementen, inclusief groenblauwe dooradering | + | - | + |
| beschermd natuurgebieden (provinciaal en | areaal en kwaliteit beschermde natuurgebieden | + | - | + en - |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|----------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| nationaal beleid en Natura 2000) | | | | |
| waterkwaliteit | KRW-doelen | + | - | + en - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Natuur met zich mee:

- + soortendiversiteit, verspreiding en populatieomvang kunnen toenemen door herbestemming en transformatie van VAB en het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen. Ook herstel/uitbreiding van bestaand groen, natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen, waterberging en aanleg van ecologische verbindingzones kan dit stimuleren;
- uitbreiding van infrastructuur, zoals de noordelijke rondweg en de verdubbeling van de verbinding Emmen-Klazienaveen kan zorgen voor afname van soortendiversiteit, verspreiding en populatieomvang net als de aanwezigheid van groene landschapselementen en groenblauwe dooradering. Hetzelfde geldt voor intensivering van de glastuinbouw en uitbreiding van bedrijventerreinen zoals in het Rundedal en de extra ruimtevraag voor de circulaire economie;
- + aanwezigheid van groene landschapselementen en groenblauwe dooradering kan toenemen door meer ruimte voor natuur, uitbreiding en beheer van bestaand groen, aanleg van ecologische verbindingzones en verwevenheid van landbouw met natuur en recreatie;
- + aanwezigheid van areaal en kwaliteit van beschermde natuurgebieden kan toenemen door herbestemming en transformatie van VAB, het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen, rekening houden met bodem- en watersysteem bij ontwikkelingen en aanleg van ecologische verbindingzones;
- uitbreiding van bedrijvigheid, intensivering van de glastuinbouw en de aanleg van de noordelijke rondweg zorgen voor een afname van areaal en kwaliteit van beschermde natuurgebieden;
- + de kans op het behalen van KRW-doelen kan toenemen door herbestemming en transformatie van VAB, duurzame herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden, herstel/uitbreiding van bestaand groen en het niet toestaan van nieuwvestiging van veehouderijen;
- uitbreiding van woningbouw, vergroten van infrastructuur, stimuleren van meer bedrijvigheid en het ruimte bieden voor intensieve glastuinbouw kunnen zorgen voor een verminderde kans tot het behalen van de KRW-doelen.

6.3.9 Subthema Bodem

In tabel 6.10 staat de effectbeoordeling voor het subthema Bodem.

Tabel 6.10 Effectbeoordeling alternatieven subthema Bodem

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|----------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| bodemdaling | bodemdaling (mm/jaar) | + | + en - | + |
| bodemkwaliteit | aantal en omvang bodemverontreinigingen | + en - | + en - | + en - |
| | biologische bodemkwaliteit | + | - | + en - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Bodem met zich mee:

- + geen nieuwvestiging van veehouderijen en inzet op verweving met landbouw met natuur rond het Bargerveen kunnen ontwatering verminderen, veenoxidatie verlagen en bodemdaling beperken.

- Daarnaast kan het bodem- en watersysteem leidend laten bij ruimtelijke keuzes bouw in risicovolle veengebieden voorkomen;
- ± sanering bij duurzame herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen kan het aantal en omvang van bodemverontreinigingen verkleinen en bodemkwaliteit herstellen door gerichte saneringsmaatregelen, maar concentratie en verdichting van bedrijventerreinen kan verontreinigingen en druk op bodemleven verhogen;
 - nieuwe bedrijventerreinen langs de A37, Rundedal en grootschalige industrie kunnen het risico op toename van bodemverontreinigingen en verslechtering van de biologische bodemkwaliteit vergroten;
 - + ruimte voor agrarische meervoudige verdienmodellen en innovatieve natte teelten voor ontwatering en veenoxidatie verminderen en daarmee het risico op bodemdaling verlagen;
 - ± circulaire maakindustrie en groene chemie kunnen kansen bieden om vervuiling te verminderen via gesloten processen maar kunnen bij clustervorming ook extra druk op bodemkwaliteit geven;
 - woninguitbreiding, bedrijvigheid en de ontwikkeling van infrastructuurprojecten kunnen de toplaag verstoren en kunnen daardoor een negatief effect hebben op de biologische bodemkwaliteit;
 - + bescherming van drinkwaterwingebieden en beschermingsgebieden en gerichte biodiversiteitsmaatregelen kunnen herstel van bodemleven versterken en de biologische bodemkwaliteit verbeteren.

6.3.10 Subthema Milieu en Gezondheidsbescherming

In tabel 6.11 staat de effectbeoordeling voor het subthema Milieu en Gezondheidsbescherming.

Tabel 6.11 Effectbeoordeling alternatieven subthema Milieu en Gezondheidsbescherming

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| luchtkwaliteit | jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide | + | - | - |
| geluidbelasting | geluidbelasting alle bronnen (I _{cum}) | + en - | - | - |
| geurhinder | geurgevoelige object binnen een slecht leefklimaat op basis van geur | + | + | + |
| lichtvervuiling | opgaand licht | 0 | - | - |
| zeer zorgwekkende stoffen (zzs) | zeer zorgwekkende stoffen (zzs) | 0 | 0 | 0 |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Milieu en Gezondheidsbescherming met zich mee:

- jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstof kunnen overwegend leiden tot hogere waarden door woningbouwuitbreiding, stedelijke groei, nieuwe bedrijvigheid, verdubbeling/aanleg van wegen en concentratie van agrarische/industriële activiteiten. Het uiteindelijke effect hangt sterk van locatie en uitvoering;
- ± geluid kan afnemen door vermindering autovervoersbewegingen, clustering van voorzieningen en de verdiepte Nedersaksenlijn, maar verdichting en functiemenging op bedrijventerreinen kunnen lokaal extra geluidsbronnen creëren. Geluid door het spoor kan echter ook toenemen op plekken waar het spoor bovengronds loopt;
- + transformatie van VAB, ondersteuning van agrarische transitie, duurzame herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen en glastuinbouw kunnen emissies van ammoniak en stikstofdioxide en geurhinder verminderen wanneer intensieve bedrijven stoppen of verduurzamen;
- opgaand licht kan overwegend toenemen door extra woningen, rondweg en intensivering/clustering van glastuinbouw, hoewel clustering elders kan leiden tot minder licht op sommige locaties;

- infrastructuurontwikkelingen zoals verdubbeling van de verbinding Emmen-Klazienaveen en aanleg noordelijke rondweg kunnen verkeersbewegingen, geluid en luchtemissies vergroten en de hoeveelheid opgaand licht (vooral rondweg) verhogen;
- ± concentratie van landbouw in het noordoosten kan geurhinder in de rest van de gemeente verminderen maar kan lokaal leiden tot hogere stikstof- en fijnstofemissies;
- + ruimtelijk beleid dat CO₂-neutraliteit, lokale energieopwekking en circulaire materialen stimuleert kan jaargemiddelde concentraties verlagen en positief bijdragen aan luchtkwaliteit.

6.3.11 Subthema Energie

In tabel 6.12 staat de effectbeoordeling voor het subthema Energie.

Tabel 6.12 Effectbeoordeling alternatieven subthema Energie

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| energieverbruik | energieverbruik (TJ/jaar) | + en - | - | - |
| aandeel hernieuwbare energie | aandeel hernieuwbare energie in totale energievoorziening (%) | + | + | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Energie met zich mee:

- + investeringen door vastgoedeigenaren in bestaand stedelijk gebied (verduurzaming) kunnen het energieverbruik verlagen en het aandeel hernieuwbare energie door betere isolatie, zonnepanelen en gasloze woningen vergroten;
- + versterking van het 110 kV-net, lokale energieopwekking en windmolens langs de N34 kunnen het aandeel hernieuwbare energie vergroten en meer aansluitbare woning- en bedrijvigheidslocaties mogelijk maken;
- + beleidsrichting CO₂-neutraliteit en ruimte voor de circulaire economie (onder ander ca. 65 ha voor transitie) kunnen energiegebruik verkleinen en het aandeel hernieuwbare energie door renovatie, circulair hergebruik en lokaal materiaalgebruik verhogen;
- ± faciliteren van circulaire maakindustrie en groene chemie kan energiegebruik verminderen bij toepassing van duurzame technologieën, maar vormt een risico op stijgend verbruik als efficiëntie en hernieuwbare bronnen niet worden gegarandeerd;
- + diverse maatregelen kunnen het aandeel hernieuwbare energie vergroten door ruimte voor lokale opwekking (o.a. wind langs N34), netversterking, stimulering van CO₂-neutraliteit en samenwerking tussen industrie en groene energieproducenten;
- ruimte bieden aan agrariërs, nieuwe bedrijventerreinen en duurzame ontwikkeling van de maakindustrie vergroten de vraag naar energie.

6.3.12 Subthema Arbeid en Inkomen

In tabel 6.13 staat de effectbeoordeling voor het subthema Arbeid en Inkomen.

Tabel 6.13 Effectbeoordeling alternatieven subthema Arbeid en Inkomen

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| inkomen | besteedbaar inkomen per inwoner | + | + | + |

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| werkgelegenheid en werkloosheid | werkloosheidspercentage | + | + | + |
| vestigingsklimaat | percentage inwoners die hoger onderwijs hebben gevolgd | 0 | + | + |
| | aandeel innovatieve hightech vestigingen | + | + | + |
| woon-werk afstand | reistijd van en naar werk of studie | + | + | + |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Arbeid en Inkomen met zich mee:

- + verduurzaming van woningen kan het besteedbaar inkomen verhogen door lagere energiekosten;
- ± herbestemming van VAB, stimulering van extensieve landbouw en recreatie en verdichting en herstructurering van bedrijventerreinen kan werkgelegenheid creëren, maar herontwikkeling kan ook banenverlies veroorzaken door verdwijnen van bestaande bedrijven;
- + reistijden naar werk of studie kunnen afnemen door meer lokale werkgelegenheid, functiemenging en verbeterde regionale bereikbaarheid door de Nedersaksenlijn;
- + verdichting en herstructurering van bedrijventerreinen en het streven naar CO₂-neutraliteit kunnen het aandeel innovatieve hightech bedrijven vergroten, net als verbeterde bereikbaarheid door de Nedersaksenlijn;
- + investeringen in hoger onderwijs, de Greenwise campus en betere bereikbaarheid kunnen het aandeel innovatieve bedrijven en het percentage inwoners met hbo/wo-opleidingen verhogen.

6.3.13 Subthema Agrarische Sector

In tabel 6.14 staat de effectbeoordeling voor het subthema Agrarische Sector.

Tabel 6.14 Effectbeoordeling alternatieven subthema Agrarische Sector

| Aspect | Criteria | Alternatief 1: behouden | Alternatief 2: benutten | Voorkeursalternatief |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| beschikbare landbouwgrond | areaal landbouwgrond [ha] | - | - | - |
| | aantal agrarische bedrijven | - | + | - |

Het voorkeursalternatief brengt de volgende mogelijke effecten voor het subthema Agrarische Sector met zich mee:

- herbestemming van VAB naar wonen, recreatie of kleinschalige functies en het aanleggen van ecologische verbindingzone kunnen direct het aantal agrarische bedrijven en areaal landbouwgrond verminderen doordat percelen voor andere functies worden gebruikt;
- aanleg van ecologische verbindingzones en extra waterberging kan landbouwgronden omzetten in natuur of recreatie wat het aantal agrarische bedrijven en areaal landbouwgrond vermindert;
- ontwikkeling van infrastructuur, woningbouw en bedrijventerreinen kan vragen om grond, waardoor mogelijk landbouwgrond verloren kan gaan;
- + ruimte reserveren in het noordoosten voor duurzame en grootschalige landbouw en stimuleren van meervoudige verdienmodellen en natte teelten op gronden kan areaal landgebruik en nieuwe agrarische bedrijven opleveren. Het stimuleren van de circulaire economie biedt ook kansen voor nieuwe landbouwbedrijven om vezelgewassen te telen.

6.4 Integrale effectbeoordeling voorkeursalternatief

In onderstaande afbeelding is de effectbeoordeling van het VKA weergegeven. Dit betreft een (sterk) versimpelde weergave van de beoordeling die is opgenomen in dit rapport en achtergrondrapport (zie bijlage II). De totstandkoming van de visualisatie is uitgelegd in paragraaf 5.2.

Integrale effecten Voorkeursalternatief op hoofdlijnen

Het voorkeursalternatief bundelt behoud en versterking van open, groene structuren met gerichte transformaties en nieuwe infrastructuur, waarbij landschappelijke, natuur-, bodem- en watersysteemeffecten met elkaar worden verweven. Behoud van de open ruimte, geen nieuwvestiging van intensieve veehouderij, ecologische verbindingzones, VAB-transformaties en extra waterberging versterken de biodiversiteit, het sponsvermogen en beperken veenoxidatie en bodemdaling.

Aan de andere kant kunnen uitbreiding van infrastructuur (aanleg van een noordelijke rondweg, verdubbeling van de weg tussen Emmen–Klazienaveen), de projectie van grootschalige bedrijventerreinen in de A37-zone en intensivering van de bestaande glastuinbouw leiden tot habitatverlies, fragmentatie van natuurlijke systemen en landschappen, minder infiltratie en toenemende afstroming van regenwater, bodemverstoring en lokale emissies en verontreinigingen naar bodem, water en atmosfeer.

Ruimtelijke ontwikkelingen die betrekking hebben op wonen, mobiliteit, energie en economie beïnvloeden elkaar: transformaties van bestaand vastgoed, nieuwe woningbouw, de versterking 110 kV-netten en de komst van de Nedersaksenlijn dragen bij aan het vergroten van de woningvoorraad, lokale werkgelegenheid en bereikbaarheid en bieden kansen voor lokale duurzame energieopwekking en CO₂-neutraliteitsdoelen.

Tegelijk kunnen deze ruimtelijke ontwikkelingen de woon-werkafstanden vergroten en het autogebruik verhogen. Met als gevolg: toenemende emissies van geluid en lucht, alsmede een stijgende energievraag.

Welzijn, veiligheid en cultuurhistorie hangen samen met dichtheid en voorzieningen: de insteek van Emmen om te zorgen voor meer gemengde wijken, meer groen in de stedelijke omgeving en de doorontwikkeling van de Greenwise Campus verhogen de gezondheid, stimuleren ontmoeting en dragen bij aan een hoger scholingsniveau. Tegelijk kunnen toenemend verkeer, een hogere bevolkingsdichtheid en toenemende verkeersdruk leiden tot een toename van geluidsbelasting, stedelijke hitte en een verlies van landschappelijke kwaliteiten. Agrarische transformaties kunnen leiden tot een verlaging van het areaal van landbouwgrond. Tegelijkertijd biedt het stimuleren van de verduurzaming van de agrarische sector en het bieden van ruimte aan natte teelten kansen voor een kwaliteitsslag in het landelijke gebied.

Bouwstenen inzetten dichtbij grens

Bij grootschalige ruimtelijke ingrepen nabij geografische grenzen (zoals de landsgrens of gemeentegrens) kunnen de geconstateerde effecten in dit MER ook optreden in de buurregio's van de gemeente Emmen. Hierbij kan gedacht worden aan beleving van ruimtelijke kwaliteit, milieugezondheidseffecten, verkeerseffecten. Deze effecten beperken zich in dat geval niet tot de geografische begrenzing.

7

DOELBEREIK

In de Omgevingsvisie heeft de gemeente Emmen haar visie beschreven. De gemeente stelt het doel om in 2040 een fijne, aantrekkelijke en veilige gemeente te zijn. Om daartoe te zijn drie strategische kernambities uitgewerkt. De kernambities dragen bij aan de visie en zijn gebaseerd op de verschillende inventarisaties die de gemeente in fase 1 (verkennen) heeft uitgevoerd:

- 1 kernambitie 1 Sterke stad, vitale dorpen;
- 2 kernambitie 2 Een duurzame en veerkrachtige economie met impact;
- 3 kernambitie 3 Landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen.

7.1 Beoordeling doelbereik

In onderstaande paragrafen is beschreven in hoeverre het VKA bijdraagt aan het bereiken van de drie kernambities van de gemeente Emmen. Dit wordt gedaan door per de mogelijke kansen en risico's te noemen die het VKA heeft voor de kernambities. De kansen en risico's zijn afgeleid uit de ingreep-effectrelaties (bijlage II van het achtergrondrapport, dat is bijlage II van voorliggend rapport).

7.1.1 Kernambitie 1 Sterke stad, vitale dorpen

De kernambitie 'sterke stad, vitale dorpen' zet in op een goed leven voor iedereen. Iedereen krijgt overal in de gemeente gelijke kansen, een brede welvaart is het doel. Hierdoor ontstaat een prettige leefomgeving voor de inwoners van Emmen. Met deze ambitie wordt ingezet op bevolkingsgroei, voldoende woningen, basisvoorzieningen in Emmen-stad en de kerndorpen (Klazienaveen, Schoonebeek, Emmer-Compascuum en Nieuw-Amsterdam/Veenoord), sociale samenhang, bereikbaarheid voor voetganger, fietsen en OV en beschermen en versterken van cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

In het voorkeursalternatief bestaan kansen voor 'landschap' en 'cultuurhistorie en erfgoed'. Met het versterken van cultuurhistorische en landschapselementen, beleid rond Vrijkomende Agrarische Bebouwing en behoud van natuur en een groen en open landschap, worden de juiste stappen gezet om deze ambitie waar te maken.

Het realiseren van woningbouw, onder andere bij voorzieningen, herbestemming van agrarische gebouwen, herstructurering en vernieuwing in bestaande wijken, plus betere voorzieningen, meer ontmoetingsplekken, vergroening en verbeterde bereikbaarheid, biedt kansen voor de thema's 'wonen' en 'welzijn en gezondheid'. Deze voorzieningen zorgen ook voor meer ontmoetingen en biedt kansen voor sociale ontmoetingen. Dit sluit aan op het doel van de ambitie om Emmen een plek te maken waar iedereen prettig kan leven en waar sociale samenhang is. Het verdichten en clusteren rond mobiliteitspunten of kernen met veel voorzieningen zorgt voor een betere bereikbaarheid van het OV, ook dit is in lijn met de kernambitie. Het verlenen van medewerking aan de Nedersaksenlijn met een verdiepte ligging biedt eveneens kansen voor het woongenot doordat het de bereikbaarheid van omliggende gemeenten en voorzieningen versterkt.

Bevolkingsgroei, bedrijvigheid en het uitbreiden van infrastructuur brengt risico's mee voor de kernambitie omdat deze ontwikkelingen de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van Emmen kunnen aantasten. Daarnaast neemt het aantal vervoersbewegingen van de auto toe door dezelfde

sociaaleconomische ontwikkelingen en door de grote afstanden binnen de gemeente blijft het autogebruik belangrijk. Daarmee is er een risico dat het aandeel reizigers met OV, fiets of te voet in thema 'mobiliteit' zich verminderd ten gunste van de auto.

Gelet op het bovenstaande biedt het VKA hoge potentie om een sterke stad en vitale dorpen in gemeente Emmen te realiseren.

7.1.2 Kernambitie 2 Een duurzame en veerkrachtige economie met impact

De kernambitie 'een duurzame en veerkrachtige economie met impact' raakt aan een veerkrachtige, duurzame economie met impact die aansluit op de behoefte van alle inwoners en waar ruimte is voor ontwikkeling en innovatie. Met deze ambitie wordt ingezet op extra ruimte voor bedrijventerreinen, herstructurering van bestaande locaties (zoals Bargermeer) en transformatie van verouderde bedrijventerreinen. Ook wordt ingezet op investeren in de bereikbaarheid van de gemeente per weg en per spoor, en in de versterking van het elektriciteitsnetwerk.

In het voorkeursalternatief bestaan kansen voor het 'arbeid en inkomen'. Door medewerking te verlenen aan het versterken van het elektriciteitsnetwerk en het uitbreiden van werklocaties, wordt positief bijgedragen aan het behalen van deze ambitie.

Het thema 'mobiliteit' biedt zowel kansen als risico's voor investeren in de bereikbaarheid van de gemeente per weg en per spoor. De ontwikkeling van de Nedersaksenlijn en realisatie van woon- en werklocaties nabij mobiliteitshubs hebben een positief effect op een verschuiving naar duurzame vervoerswijzen (OV). Een toename van vervoersbeweging met de auto (onder andere door verbetering van N-wegen) is als negatief beschouwd doordat dit leidt tot een toename van uitstoot.

Het behoud van het open landschap en beschermen van kernkarakteristieken en natuur brengen risico's met zich mee voor het realiseren van de ambitie, doordat dit de mogelijkheden voor infrastructurele ontwikkelingen beperkt. Bovendien leidt de uitbreiding van bedrijventerreinen tot veiligheidsrisico's ten aanzien van kwetsbare gebouwen, tot afname van luchtkwaliteit door een toename van uitstoot. Ook leiden de infrastructurele ontwikkelingen (zoals de Nedersaksenlijn en N-wegen) en toename van industriële activiteiten tot meer geluidoverlast.

Het VKA biedt daarmee beperkte potentie om in de gemeente Emmen een duurzame en veerkrachtige economie met impact te creëren.

7.1.3 Kernambitie 3 Landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen

De kernambitie 'landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen' ziet toe op de unieke geografische positie, natuur, bijzondere landschappen en rijke landbouwcultuur van de gemeente. Met deze ambitie wordt ingezet op ontwikkelen vanuit het water- en bodemsysteem, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen, versterken van cultuurhistorie, landschap en recreatie en toerisme. Daarnaast wordt beleid gevoerd op transformatie van landbouw naar een combinatie met recreatie, natuurontwikkeling en klimaatadaptatie.

In het voorkeursalternatief bestaan kansen voor 'landschap' en 'cultuurhistorie en erfgoed'. Het versterken van cultuurhistorische en natuurlijke landschapselementen, beleid rond Vrijkomende Agrarische Bebouwing en behoud van natuur en een groen en open landschap, dragen bij aan het versterken van cultuurhistorie en landschap. Hiermee worden de juiste stappen gezet om deze ambitie waar te maken. Voor 'bodem' is het beperken van ontwatering, rekening houden met het water en bodemsysteem en transformeren van bedrijventerreinen en landbouwgronden positief en draagt bij aan het bereiken van de ambitie

Ook het voor 'natuur' en 'klimaat' liggen er veel kansen: ecologische corridors, het transformeren van agrarisch land naar natuur of benutten voor klimaatopgaven, en het ontwerpen van natuurinclusieve en klimaatadaptieve gebouwen, openbare ruimtes en het creëren van watercapaciteit in veengebieden en beekdalen. Daarnaast biedt verdichting kansen om verlies van groen in het buitengebied te beperken.

Bevolkingsgroei, bedrijvigheid en het uitbreiden van infrastructuur brengt risico's met zich mee voor het thema 'landschap' doordat groen verdwijnt en er meer bebouwing in en rond de kerndorpen wordt bijgebouwd en daarmee karakteristiek dorpsgezicht en agrarisch landschap veranderd. Daarnaast is het bouwen van nieuwe bedrijventerreinen, wegen en woningen nadelig voor de thema's 'klimaat' en 'natuur', met name als deze gerealiseerd worden op laaggelegen plekken en in beekdalen, plekken met hoge of lage grondwaterstanden, of in de buurt van beschermde natuurgebieden.

Het VKA biedt daarmee beperkte potentie om in de gemeente Emmen landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

7.2 Conclusie

Het VKA biedt potentie om in de gemeente Emmen landschap en groen als drager van ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren maar de balans met het ontwikkelen van woningbouw, bedrijvigheid en infrastructuur moet nadrukkelijk in de gaten worden gehouden en is een aandachtspunt voor de uitvoering van de Omgevingsvisie. Het VKA heeft beperkte potentie op het doelbereik van de derde kernambitie. Klimaatadaptief, natuurinclusief en water- en bodemsturend inrichten zouden bijvoorbeeld randvoorwaardelijk kunnen worden gesteld bij de uitvoering van dergelijke ontwikkelingen. Dan wordt het doelbereik vergroot.



PASSENDE BEOORDELING

Wanneer significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten, is een Passende beoordeling op grond van de Omgevingswet noodzakelijk. De omgevingsvisie van de gemeente Emmen schetst een beeld voor de fysieke leefomgeving van de gemeente op de langere termijn (2040). In de Omgevingsvisie worden keuzes gemaakt, waarvan het op voorhand niet is uit te sluiten dat deze keuzes afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente.

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 Omgevingsvisie;
- + het beschrijven van bronmaatregelen, mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante effecten te voorkomen.

De Passende beoordeling voor de Omgevingsvisie sluit aan bij het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de beleidskeuzes is de Passende beoordeling op hoofdlijnen. De Passende beoordeling bestaat uit een beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden binnen de gemeente Emmen. Vervolgens wordt ingegaan op de belangrijkste knelpunten voor het behalen van de Natura 2000-doelen en worden de risico's op significante effecten in kaart gebracht.

8.1 Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet (Ow) maakt natuur onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Hierdoor valt natuur(bescherming) onder de reikwijdte van de Omgevingswet. De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. De instrumenten zien op Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en aangewezen bijzondere natuurgebieden en landschappen (artikel 2.44 Ow). Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Instandhoudingsdoelstellingen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. Natura 2000-activiteiten die invloed hebben op Natura 2000-gebieden worden onder de Omgevingswet Natura 2000-activiteiten genoemd. Een Natura 2000-activiteit wordt gedefinieerd als: 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.'. Natura 2000-activiteiten zijn vergunningplichtig op grond van artikel 5.1 lid 1 sub e Ow. Dit artikel vormt de Nederlandse implementatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Het is voorts verboden om te handelen in strijd met een voorschrift van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.5 lid 2 onder f Ow). Activiteiten waarvan significante gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten, zijn niet vergunningplichtig. Daarnaast zijn er in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) nog andere gevallen aangewezen die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht. Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura

2000-gebied kunnen effect hebben op het Natura 2000-gebied. Als deze effecten significant zijn dan is er vanwege de 'externe werking van een Natura 2000-gebied' ook sprake van een Natura 2000-activiteit.

8.2 Huidige situatie

Zowel de biodiversiteit als het areaal en de kwaliteit van beschermde natuurgebieden in de gemeente Emmen staan onder druk.

De soortenrijkdom in de gemeente Emmen staat onder druk. Met onder andere insecten in algemeenheid gaat het slecht, en ook met boerenlandvogels gaat het niet goed. In de natuurgebieden is de soortenrijkdom over het algemeen groter en ook in gebieden met veel landschapselementen is de soortenrijkdom hoger. Op grote schaal is er echter sprake van het verlies van landschapselementen. Het natuurbeleid dringt de afname van biodiversiteit terug, maar nog onvoldoende om de totale afname in biodiversiteit tegen te houden. De huidige situatie voor biodiversiteit wordt beoordeeld als 'slecht, er zijn redelijk veel tot veel knelpunten'.

Belangrijke knelpunten voor een goede kwaliteit van de natuur zijn onder andere overmatige stikstofdepositie en verdroging. Daarnaast zijn ruimtegebrek voor de ontwikkeling van nieuwe natuur, gebrek aan overgangsgedebieden, gebrek aan specifieke habitats en recreatiedruk knelpunten voor de natuur. De huidige situatie voor areaal en kwaliteit van beschermde natuurgebieden wordt beoordeeld als 'slecht, er zijn redelijk veel tot veel knelpunten'.

8.2.1 Natura 2000-gebied in Emmen

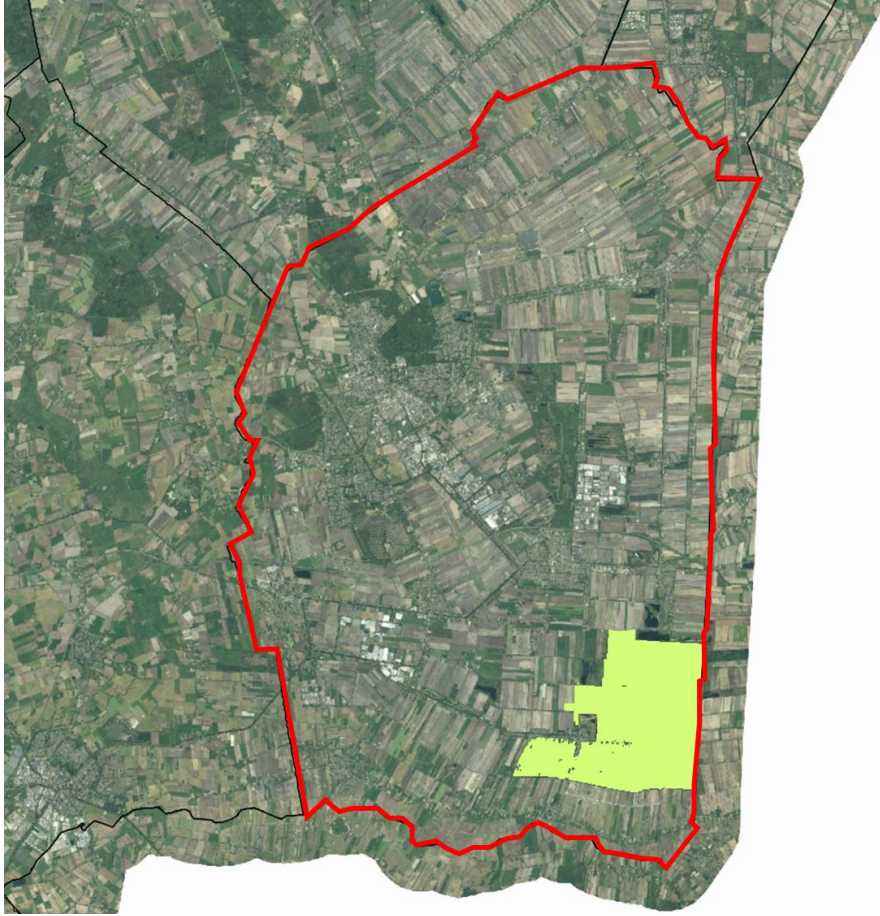
In Nederland liggen 162 Natura 2000-gebieden. Binnen 25 km vanaf de gemeente Emmen liggen elf Natura 2000-gebieden. Dit zijn Bargerveen, Drouwenerzand, Elperstroomgebied, Drentsche Aa-gebied, Lieftingsbroek, Mantingerbos, Mantingerzand, Engbertsdijkvenen, Springendal & Dal van de Mosbeek, Bergvenen & Brecklenkampse Veld en Dwingelderveld. In de gehele provincie Drenthe is (peildatum november 2024) 22.100 ha aangewezen als Natura 2000-gebied.

Natura 2000-gebied Bargerveen is het enige Natura 2000-gebied dat binnen de gemeente Emmen gelegen is (zie afbeelding 8.1). Dit is een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied heeft te maken met stikstofdepositie, verdroging, guano-trofie (vermesting door vogeluitwerpselen), exoten en de effecten van klimaatverandering¹. Deze knelpunten zetten de kwaliteit van het gebied onder druk. Om verbetering te bewerkstelligen zijn maatregelen binnen én in de omgeving van het Natura 2000-gebied nodig (een overgangszone). Voor de verder gelegen Natura 2000-gebieden geldt dat stikstofdepositie en verdroging knelpunten zijn².

¹ NDA Bargerveen.

² NDA Elperstroomgebied, Drouwenerzand en Mantingerzand.

Afbeelding 8.1 Ligging Natura 2000-gebied 'Bargerveen' in de gemeente Emmen



Typering van het Natura 2000-gebied Bargerveen

Het Bargerveen in het zuidoosten van Drenthe is het grootste van de hoogveenrestanten van ons land, en deel van het ooit zeer uitgestrekte Bourtangerveen op de grens van Nederland en Duitsland. Er komen verlande meerstallen en hoogveenherstelvlakten voor, de laatste op door boekweitbrandcultuur aangetast hoogveen. Waar het veen tot dicht aan de minerale ondergrond is verwijderd zijn na vernatting grote plassen ontstaan. Een groot deel van het Bargerveen is door grootschalige industriële vervening en vervolgens vernatting omgevormd tot een water-, insecten- en vogelrijk landschap. Voor het herstel van hoogveen is gebruik gemaakt van compartimentering met veendammen. Vrij grote gebiedsdelen zijn door langdurig gebruik met lichte drainage omgevormd tot schraal grasland (bovenveengraslanden: de enige locatie in Nederland). Mede door de grote variatie aan biotopen en de gradiënt naar de Hondsrug herbergt het Bargerveen een aantal zeer zeldzame planten en dieren. Het betreft een bijzonder belangrijk broedgebied voor vogels van gevarieerd halfopen veenlandschap met kleinschalige waterpartijen, zoals geoorde fuut, porseleinhoen, nachtzwaluw, blauwborst, paapje, roodborsttapuit en grauwe klauwier. Meer dan de helft van de Nederlandse grauwe klauwieren broedt jaarlijks in het Bargerveen en het is één van de weinige gebieden buiten de Waddeneilanden waar blauwe kiekendief en velduil af en toe broeden. Het gebied is tevens van grote betekenis als slaapplek voor taigarietganzen. Voor deze soort is het Bargerveen het belangrijkste gebied in Nederland.¹

¹ Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (z.d.). Bargerveen.

8.2.2 Autonome ontwikkelingen

Voor de autonome ontwikkeling geldt dat diverse woningbouwprojecten worden gerealiseerd. Enkele gebieden waar woningbouw plaatsvindt bevatten groen (zoals Barger-Oosterveld en Emmermeer). Wanneer woningen in het groen worden gerealiseerd neemt het groen af wat negatieve effecten heeft op de soortendiversiteit, soorten verspreiding en populatie omvang omdat leefgebied voor soorten afneemt. Door de woningbouwprojecten nemen stikstofdepositie en verstoring op beschermde gebieden ook toe, en komt de kwaliteit van deze gebieden onder druk te staan. Er vinden geen autonome ontwikkelingen binnen beschermde gebieden plaats.

8.3 Het voorkeursalternatief: de Omgevingsvisie gemeente Emmen

Het samenstelsel aan bouwstenen dat uiteindelijk is opgenomen in het voorkeursalternatief is weergegeven in hoofdstuk 6, in tabel 6.1. In zijn alle bouwstenen die deel uit maken van het voorkeursalternatief opgenomen waarvan niet uitgesloten kan worden dat deze significant negatieve gevolgen hebben voor instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In de tweede kolom 'potentiële effecten' zijn de thans bekende en mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden binnen de gemeente Emmen weergegeven.

Tabel 8.1 Bouwstenen uit het VKA met mogelijke significante gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden

| Bouwsteen VKA | Potentiële effecten |
|--|--|
| inzet op behoud van de glastuinbouw door ruimte te bieden aan intensivering en clustering in de huidige kassengebieden | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| verkennen Rundedal als locatie voor het huisvesten van grootschalige bedrijvigheid | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| ontwikkelen Nedersaksenlijn | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| verkennen mogelijkheden voor ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein langs de A37 | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| tot en met 2030 een regionale ruimtevraag van ca. 140 ha (uitbreidings-, vervangings- en additionele ruimtevraag) | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| in het noordoosten van de gemeente ruimte blijven bieden voor duurzame productie en voor grootschaliger bedrijven op het gebied van landbouw | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |
| onderzoeken van de mogelijkheden voor het aanleggen van een noordelijke rondweg om het centrum heen | verzuring van bodem gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx) in de uitvoeringsfase, met name ten aanzien van het gebied Bargerveen |

8.3.1 Effecten van het voorkeursalternatief

Op basis van voorgenoemde kan geconcludeerd worden dat significant negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van de uitvoering van de Omgevingsvisie niet zijn uitgesloten. Deze gevolgen komen voort uit de depositie van stikstof op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

8.3.2 Mitigerende maatregelen

Deze Passende Beoordeling is op een abstractieniveau uitgevoerd dat aansluit bij het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. Op ditzelfde abstractieniveau zijn aanbevelingen/maatregelen benoemd om effecten te voorkomen, beperken of compenseren.

Natuurinclusieve uitwerking van de Omgevingsvisie

De Natura 2000-doelen zijn ook afhankelijk van de natuurwaarden en milieucondities buiten het Natura 2000-netwerk. Het verdient daarom sterke aanbeveling om bij de uitvoering van de Omgevingsvisie een natuur-inclusieve aanpak te hanteren waarbij wordt gekeken op welke wijze natuur per saldo versterkt kan worden.

Daarnaast kunnen natuurwaarden worden versterkt bij de vergroening van gebieden. Ook kan de milieudruk binnen het Natura 2000-netwerk worden verlaagd door bijvoorbeeld een goede invulling van kringlooplandbouw waardoor de milieudruk als gevolg van vermesting wordt verlaagd. Met name in de gebieden rondom Bargerveen kunnen de effecten van milieudruk verlagende maatregelen positief zijn. Ook de toepassing van innovatieve technieken om de uitstoot van individuele agrarische ondernemers (versneld) significant omlaag te brengen.

De mogelijke toenames van stikstofdepositie kunnen gemitigeerd worden door maatregelen te treffen waardoor stikstofemissies afnemen. Dit kan gaan om het beperken van de emissies van de voorgenomen ontwikkeling of het wegnemen van stikstofbronnen in de huidige situatie.

Het is ook mogelijk om de uitstoot van stikstof tijdens de uitvoeringsfase van bouwprojecten te minimaliseren, bijvoorbeeld door de toepassing van nieuwe technieken en emissiearm materieel. Daarnaast kan verstoring door menselijke activiteit in Natura 2000-gebieden worden geminimaliseerd, door stedelijke ontwikkelingen niet te projecteren in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden. Dit speelt in Emmen vooral een rol voor de woningbouwprojecten die in de gemeente gerealiseerd worden.

8.4 Conclusie Passende Beoordeling

De Omgevingsvisie van de gemeente omvat een aantal ontwikkelingen die een risico op significante gevolgen en een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen. Omdat significante gevolgen niet zonder meer uit te sluiten zijn vanwege de mogelijke stikstofdepositie-effecten, is er een passende beoordeling opgesteld.

Het doel van deze passende beoordeling is het signaleren van die bouwstenen uit de Omgevingsvisie waarvan de uitvoerbaarheid, vanwege effecten op het Natura 2000-netwerk, onzeker is. In dat geval moeten in de Omgevingsvisie en de verdere uitwerking daarvan maatregelen worden getroffen die de negatieve effecten voldoende verzachten zodat aannemelijk gemaakt kan worden dat het beleid uitvoerbaar is en negatieve effecten in voldoende mate worden voorkomen.

Meerdere bouwstenen uit het voorkeursalternatief leiden tot een risico op een verhoging van de milieudruk en daarmee significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten. Een deel van de in de Omgevingsvisie opgenomen bouwstenen en beleidsdoelstellingen leiden tot effecten vanuit verzuring door de depositie van stikstof op Natura 2000-gebied. Het is zaak om bij de verdere uitwerking van de Omgevingsvisie het voorkomen dan wel zo veel mogelijk vermijden van deze potentiële effecten van deze afzonderlijke activiteiten op Natura 2000-gebieden als uitgangspunt te hanteren. Dit kan op uiteenlopende manieren, zoals:

- + het voorkomen van de uitstoot van stikstof tijdens de uitvoeringsfase van bouwprojecten, bijvoorbeeld door de toepassing van nieuwe technieken en emissiearm materieel;

- + het verminderen van de depositie van stikstof door de verdere introductie van bijvoorbeeld kringlooplandbouw en de toepassing van innovatieve technieken om de uitstoot van individuele agrarische ondernemers (versneld) significant omlaag te brengen;
- + het voorkomen van verstoring door menselijke activiteit, door stedelijke ontwikkelingen niet te projecteren in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden. Dit speelt in Emmen met name bij de verdere uitwerking van woningbouwplannen rond het Natura 2000-gebied Bargerveen.

Het beleid uit de Omgevingsvisie van de gemeente Emmen is niet zo concreet uitgewerkt dat uit de passende beoordeling blijkt dat onderdelen niet uitvoerbaar zijn en dat in de Omgevingsvisie concrete mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Wel zijn er bouwstenen die een duidelijk risico op significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden met zich meebrengen.

9

AANBEVELINGEN, LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING

Uit de effectbeoordeling volgen aandachtspunten voor verdere besluitvorming omtrent de Omgevingsvisie van de gemeente Emmen. Vervolgens wordt ingegaan op enkele leemten in kennis die in ogenschouw moeten worden genomen tijdens het lezen van dit plan-MER. Ook wordt ingegaan op het onderdeel 'monitoring'.

9.1 Aandachtspunten voor verdere besluitvorming

Uit de effectbeoordeling volgen aandachtspunten voor de verdere besluitvorming. Deze zijn hieronder toegelicht.

Samenhangende bouwstenen

Tussen bepaalde bouwstenen zit een onoverkomelijke samenhang. Dit houdt in dat de ene bouwsteen niet gerealiseerd kan worden zonder de andere bouwsteen, en vice versa. Dit geldt onder andere voor het uitbreiden van infrastructurele capaciteit en het (door)ontwikkelen van bedrijventerreinen of uitbreiden van de woningvoorraad. Een ander voorbeeld is het uitbreiden van bedrijventerreinen en het mee laten groeien van het energienetwerk. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de uitvoering van de Omgevingsvisie en verdient de aanbeveling om de bouwstenen in samenhang te blijven beschouwen.

Gebiedsgericht uitwerking van bouwstenen

In de plan-MER zijn met name bouwstenen opgenomen die tot kansen en risico's leiden ten aanzien van de gehele gemeente Emmen. Hierbij is tekstueel benoemd dat effecten van bepaalde bouwstenen met name lokaal merkbaar zijn. Bij het concretiseren van de Omgevingsvisie in toekomstig beleid, moet daarom aandacht worden besteed aan de lokale effecten van de bouwstenen en aan de verdeling van negatieve en positieve effecten over de hele gemeente Emmen.

Mitigerende maatregelen

Het opnemen van mitigerende maatregelen is een manier om risico's van bouwstenen weg te nemen of te verkleinen. Hieronder worden enkele voorstellen gedaan voor mitigerende maatregelen (niet uitputtende lijst):

- + het aanwijzen van veiligheidszones rondom het bedrijventerreinen kan leiden tot het niet kunnen realiseren van kwetsbare functies binnen deze zones. In de omgevingsverordening kan een inspanningsverplichting worden opgenomen om zoveel mogelijk risico's te mitigeren, zodat wel kwetsbare functies mogelijk zijn binnen de zones;
- + om significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen worden (wettelijke) mitigerende maatregelen niet uitgesloten. Dit verdient de aanbeveling voor verdere besluitvorming;
- + bij grotere ruimtelijke ontwikkelingen is aandacht voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Zo kan verlies van de kernkwaliteiten van de landschappen van de gemeente worden beperkt en/of voorkomen;
- + zonering kan worden toegepast voor ontwikkelingen die effecten kunnen hebben op bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden;
- + onderzoek de mogelijkheden voor vereisten aan het beperken van emissies door nieuwe bedrijvigheid in de omgevingsverordening.

Bij vertaling van de Omgevingsvisie naar concrete projecten is een aandachtspunt voor de gemeente om bij bouwstenen met veel risico's te onderzoeken welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om risico's te verminderen.

Procesmaatregelen

Naast de hierboven genoemde concrete mitigerende maatregelen is er nog een manier om risico's van bouwstenen weg te nemen of te verkleinen, dit is door het nemen van procesmaatregelen. De gemeente Emmen neemt als procesmaatregel het integraal werken. Door bouwstenen in de uitvoering/uitwerking/realisatie integraal te benaderen, worden kansen voor positieve effecten en risico's op negatieve effecten meegenomen bij toekomstige afwegingen. Kortom, zo wordt geborgd dat de resultaten van voorliggend plan-MER worden meegenomen in beslissingen van de gemeente Emmen. Ook de samenhang tussen bouwstenen en de kernambities wordt hiermee geborgd.

Conclusie

Om een goede leefomgeving voor iedereen in de gemeente Emmen te realiseren moeten de hierboven beschreven aandachtspunten in acht genomen worden bij de uitwerking van concreet vervolgleid.

Samengevat betekent dit:

- + bij het concretiseren van de Omgevingsvisie in toekomstig beleid, moet daarom aandacht besteed worden aan de lokale effecten van bouwstenen en aan de verdeling van kansen en risico's van de beleidskeuzes over de gehele gemeente;
- + risico's op (zeer) negatieve effecten kunnen bij uitwerking van een bouwsteen verlicht worden door het toepassen van mitigerende maatregelen;
- + de bouwstenen van de Omgevingsvisie dienen in samenhang te worden beschouwd. Het inzetten van een selectie van bouwstenen leidt mogelijk niet tot de geconstateerde kansen.

9.2 Leemten in kennis: omgaan met onzekerheden

In het plan-MER zitten drie typen onzekerheden die meegenomen moeten worden bij het lezen van de resultaten. Deze onzekerheden zijn hieronder toegelicht.

Onzekerheden door abstractieniveau en planhorizon

De effectbeoordeling in dit plan-MER is kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's. Dit sluit aan bij het strategische en langetermijnkarakter van het instrument Omgevingsvisie. Op dit abstractieniveau bestaat onzekerheid over de concrete uitwerking van bouwstenen (maatregelen) en daarmee op de daadwerkelijke effecten op de leefomgeving. Door in de effectbeoordeling te werken met kansen en risico's is deze onzekerheid in beeld gebracht. Vanwege het abstractieniveau van de alternatieven en de beoordeling is het niet mogelijk om met zekerheid te zeggen of doelen bereikt worden of niet.

Verder maakt planhorizon in de verre toekomst het lastig om een betrouwbare inschatting van de referentiesituatie te geven. Zo is het nu bijvoorbeeld nog onzeker om te voorspellen hoe werkloosheid, klimaatverandering of woningbouw zich de komende twintig jaar zal ontwikkelen. Ook concrete uitwerking van maatregelen die nu in voorbereiding zijn op bijvoorbeeld het gebied van klimaatadaptatie en circulariteit is nog onzeker. Deze onzekerheid kan een vertekend beeld geven van de referentiesituatie en daarmee ook van de effectbeoordeling van de alternatieven.

Onzekerheden over effectiviteit van beleidskeuzes

De alternatieven zijn opgebouwd uit een pakket van beleidsopties en maatregelen die gezamenlijk leiden tot een duidelijk onderscheidende (ruimtelijke) ontwikkelrichting voor de gemeente. In het bereiken van de ambities van de gemeente zijn de rol en sturingsmogelijkheden van de gemeente en de reactie van andere overheden, bedrijven en burgers daarop bepalend. Afhankelijk van het thema, de opgave, het gebied of het schaalniveau zijn de rollen, bevoegdheden, instrumenten en dus sturingsmogelijkheden van de gemeente verschillend.

De rol die de gemeente inneemt en de wijze waarop de gemeente sturing wil en kan geven in specifieke opgaven kan bepalend zijn voor de waarschijnlijkheid dat kansen kunnen worden verzilverd en risico's

kunnen worden beheerst. Daarmee heeft de keuze voor sturing dus invloed op de effecten op de leefomgeving. Dit plan-MER bevat echter geen beoordeling van de 'effectiviteit' van de rol van de gemeente. In de beoordeling van de alternatieven is uitgegaan van de geschetste (ruimtelijke) uitwerking van de perspectieven. Hoe het beleid in de alternatieven invulling krijgt en of dat effectief is, is geen onderdeel van dit plan-MER.

Onzekerheid over werkzaamheid van technische oplossingen

Tot slot zijn er onzekerheden omtrent de effecten en werkbaarheid van technische oplossingen. Deze onzekerheid speelt met name bij de bouwstenen die toezien op bedrijventerreinen, groene chemie, en netwerkbuitbreiding. In dit plan-MER zijn bijvoorbeeld risico's ten aanzien van het aspect omgevingsveiligheid opgenomen bij bouwstenen over hoogspanningsstations en bedrijventerreinen. Concrete uitwerking van deze bouwstenen kan er echter voor zorgen dat deze risico's niet meer van toepassing zijn en zelfs omgebogen kunnen worden naar kansen om de staat van de omgevingsveiligheid in gemeente Emmen te verbeteren.

Bij dezelfde bouwstenen speelt ook onzekerheid over de kosten van de 'nieuwe' energie voor huishoudens en bedrijven: afhankelijk van concrete uitwerking van de bouwstenen en factoren van buitenaf, zoals bijvoorbeeld subsidies van de (Rijks)overheid of een veranderende gasprijs, kunnen deze nieuwe vormen van energie zorgen voor zowel kansen als risico's ten aanzien van de betaalbaarheid van energie en mogelijkheden voor (circulaire) bedrijven.

Onzekerheid over de werkzaamheid van technische oplossingen speelt lokaal ook bij enkele infrastructurele en woningbouw gerelateerde bouwstenen. Zo moet uit vervolgonderzoek bijvoorbeeld blijken of (of tegen welke prijs) een infrastructurele voorziening zoals de noordelijke rondweg gerealiseerd kan worden op zachte veengronden.

9.3 Monitoring en evaluatie

In het MER wordt geconstateerd dat de (ruimtelijke) keuzes van het voorkeursalternatief mogelijk leiden tot een toename van (milieu)druk op de leefomgeving. Tegelijkertijd zijn in het voorkeursalternatief bouwstenen opgenomen die een grens stellen aan de mate van hinder. Monitoring is daarom essentieel. Het is aan te raden om gebiedsgericht milieuhinder te monitoren in aandachtsgebieden. Zeker in gebieden waarin veel infrastructurele ontwikkelingen gerealiseerd worden is monitoring van belang. Daarnaast is het aan te raden om belevingsdata over gezondheid/milieuhinder te monitoren. Het beoordelingskader van dit plan-MER biedt een basis voor de te hanteren monitoringsparameters.

Belangrijke aandachtspunten zijn de risico's die bij de beoordeling van het doelbereik zijn genoemd. Dit zijn de ontwikkelingen die niet bijdragen aan de realisatie van de kernambities van de gemeente. Het gaat om de volgende belangrijkste aandachtspunten:

- + jaargemiddelde concentraties fijnstof en stikstofdioxide: door het toenemen van industriële activiteiten en vervoersbewegingen, is sprake van toename van deze concentraties;
- + geluid: door het toenemen van industriële activiteiten en vervoersbewegingen, is sprake van toename van ervaren hinder door geluid;
- + landschap: het ontwikkelen van (nieuwe) infrastructuur en hoogspanningsstations worden de landschapstypen en kernkwaliteiten aangetast;
- + natuur: het ontwikkelen van (nieuwe) infrastructuur en hoogspanningsstations leidt tot aantasting van de natuur en het toenemen van de stikstofdepositie heeft negatieve gevolgen voor natuurgebieden.

10

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

In onderstaande tabellen zijn de definities bij van de begrippen en afkortingen die gebruik worden in dit plan-MER beschreven.

Tabel 10.1 Begrippen met definities

| Begrip/afkorting | Definitie |
|--|--|
| alternatieven | twee uiterste samenstellingen van bouwstenen die onderzocht zijn in het plan-MER: 1. 2. Ook het voorkeursalternatief is onderdeel van de onderzocht alternatieven. |
| autonome ontwikkelingen | alle met besluitvorming vastgesteld beleid, ontwikkelingen of projecten en planoverstijgende ontwikkelingen |
| beleidsinstrument | middel dat een overheid inzet om beleid uit te voeren, bijvoorbeeld: Omgevingsvisie, programma, omgevingsvergunning, subsidieregeling |
| bouwsteen | een concrete individuele (beleids)keuze of maatregel voor het behoud of de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie. Een bouwsteen kan zowel een generieke beleidsmaatregel als een maatregel in de vorm van een plan (zoals een woningbouwlocatie) of project (zoals de Nedersaksenlijn) zijn |
| Commissie m.e.r. | een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport |
| huidige situatie | de situatie op dit moment |
| m.e.r.(-procedure) (plan-m.e.r.) | M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een m.e.r. voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie |
| MER ((plan)MER) | MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een m.e.r. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een Omgevingsvisie |
| Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) | de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De NRD definieert de nut en noodzaak van het plan, welke alternatieven de initiatiefnemer wil onderzoeken, welke milieuaspecten relevant zijn in het onderzoek en hoe het onderzoek plaatsvindt. Met de NRD informeert de gemeente Emmen alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen over de achtergrond en de aard van de Omgevingsvisie |
| Omgevingsvisie | plan waarin een overheid haar beleid voor de leefomgeving op lange termijn vastlegt |
| Rad van de Leefomgeving | het beoordelingskader van onderwerpen die in dit plan-MER beoordeeld zijn |
| referentiesituatie | de verwachte situatie in de toekomst die optreedt zonder de veranderingen waar de Omgevingsvisie specifiek in voorziet. Hiertoe behoren de autonome ontwikkelingen |
| scenario's | hulpmiddel voor het bepalen van 'de hoeken van het speelveld' waarbinnen de Omgevingsvisie gevormd kan worden |
| voorkeursalternatief | het voorgenomen beleid van de gemeente Emmen. Met andere woorden: de Omgevingsvisie |
| zienswijze | reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen |

Tabel 10.2 Afkortingen

| Begrip/afkorting | Definitie |
|------------------|------------------------------------|
| Cmer | Commissie m.e.r. |
| KRW | Kaderrichtlijn Water |
| mer | Milieueffectrapportage |
| MER | Milieueffectrapport |
| NRD | Notitie Reikwijdte en Detailniveau |
| Ow | Omgevingswet |
| VKA | Voorkeursalternatief |
| ZZS | Zeer Zorgwekkende Stoffen |

Bijlage(n)

BIJLAGE: BEOORDELINGSKADER RAD VAN DE LEEFOMGEVING

Hieronder is het beoordelingskader weergegeven dat in het plan-MER gehanteerd is.

Tabel I.1 Beoordelingskader plan-MER

| Subthema's | Aspecten | Criteria |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Landschap | landschap | landschapstypen en kernkwaliteiten |
| Cultuurhistorie en Erfgoed | cultuurhistorie | monumenten en hun karakteristieke elementen |
| | archeologie | archeologische monumenten |
| Klimaat en Klimaatverandering | wateroverlast | waterbergend en spons vermogen overlast door hoge grondwaterstanden |
| | droogte | zoetwaterbeschikbaarheid lage grondwaterstanden door ontwatering |
| | hittestress | stedelijk hitte eiland |
| Veiligheid | sociale veiligheid en criminaliteit | aantal geregistreerde misdrijven/jaar onveiligheidsgevoel in de buurt |
| | verkeersveiligheid | aantal ongevallen met dodelijke afloop/jaar aantal ongevallen met letsel tot gevolg/jaar |
| | omgevingsveiligheid | aantal kwetsbare gebouwen binnen aandachtsgebieden |
| Welzijn en Gezondheid | sociale samenhang | sociale samenhang score |
| | woongenot | tevredenheid met woning en woonomgeving |
| | voorzieningen | beschikbaarheid voorzieningen (onderwijs, supermarkt, zorg) |
| | leefstijl | obesitas, bewegingsarmoede, eenzaamheid ervaren gezondheid (incl. cumulatieve gezondheidservaring) |
| | levensverwachting | beweegvriendelijke omgeving het aantal jaren vanaf geboorte naar verwachting (inclusief levensverwachting in als goed ervaren gezondheid) |
| Wonen | woningbehoefte | woningcapaciteit ten opzichte van woningbehoefte |

| Subthema's | Aspecten | Criteria |
|----------------------------------|--|---|
| Mobiliteit | modal split | gemiddeld aandeel reizigerskilometers per vervoerswijze (auto, ov, fiets, voet) per persoon per dag |
| | bereikbaarheid en toegankelijkheid auto | vervoersbewegingen auto |
| | bereikbaarheid OV | afstand tot OV-halte [km] |
| | langzaam verkeer | ervaren tevredenheid met fiets- en wandelmogelijkheden |
| Natuur | biodiversiteit | soortendiversiteit, soortenverspreiding en populatieomvang aanwezigheid natuurlijke landschapselementen, incl. groenblauwe dooradering |
| | beschermde natuurgebieden (provinciaal en nationaal beleid, Natura 2000) | areaal en kwaliteit beschermde natuurgebieden [ha] |
| Bodem | waterkwaliteit | KRW-doelen |
| | bodemdaling | bodemdaling [mm/jaar] |
| | bodemkwaliteit | aantal en omvang bodemverontreinigingen biologische bodemkwaliteit |
| Milieu en Gezondheidsbescherming | luchtkwaliteit | jaargemiddelde concentraties fijnstof, ammoniak en stikstofdioxide boven de toekomstige EU-normen |
| | geluid | geluid alle bronnen (lcum) [gem. dB/jaar] |
| | geurhinder | geurgevoelig object binnen een slecht klimaat op basis van geur |
| | lichtvervuiling | opgaand licht [nanowatt/cm ² /sterradiaal] |
| | zeer zorgwekkende stoffen | Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) |
| Energie | energieverbruik | energieverbruik [TJ/jaar] |
| | aandeel hernieuwbare energie | aandeel hernieuwbare energie in totale energievoorziening [%] |
| Arbeid en Inkomen | inkomen | besteedbaar inkomen/inwoner |
| | werkgelegenheid en werkloosheid | werkloosheidpercentage |
| | vestigingsklimaat | percentage inwoners die hoger onderwijs hebben gevolgd (hbo en wo) aandeel innovatieve hightech bedrijven [hightech innovatiescore] |
| | woon-werk afstand | reistijd van en naar werk of studie |
| Agrarische sector | beschikbare landbouwgrond | areaal landbouwgrond [ha] aantal agrarische bedrijven |



BIJLAGE: ACHTERGRONDRAPPORT (SEPARAAT BIJGEVOEGD)

