

KLIMAAT OP DRIE MANIEREN IN M.E.R.

KLIMAATASPECTEN IN
PLANM.E.R.

De aandacht voor klimaatverandering is inmiddels doorgedrongen op alle ruimtelijke planvorming-niveaus; van een nationale adaptatieagenda tot lokale aanpassingen in stadsparken. Bij het ontwikkelen en toetsen van ruimtelijke plannen spelen klimaataspecten dan ook een belangrijke rol. Voor de makers en beoordelaars van plannen blijft het lastig om dit aspect mee te nemen. Dit komt deels doordat kennis over de omvang en mogelijke gevolgen van klimaatverandering en de potentiële aanpassingsmaatregelen nog volop in ontwikkeling is. Daarbij is deze kennis tamelijk verspreid beschikbaar en ontbreekt een helder kader om het belang van klimaataspecten af te wegen tegenover andere criteria. Dit artikel bevat handreikingen voor de praktijk om klimaataspecten mee te nemen in m.e.r..

Simone de Groot

20

TOETS 02 11

De milieueffectrapportage biedt een kans om klimaataspecten op een gestructureerde manier een rol te laten spelen in het planproces. De m.e.r. is immers een brug tussen beleid en kennis, en klimaateffecten passen prima in de lijst van milieueffecten die in een m.e.r. wordt gebruikt. Dit artikel gaat nader in op de drie verschillende manieren waarop klimaatverandering een plaats kan krijgen in het m.e.r.-proces: als autonome ontwikkeling, in planalternatieven en in het beoordelingskader. Deze drie manieren vullen elkaar aan en kunnen afzonderlijk gebruikt worden, maar ook tegelijkertijd. Bij elk van deze benaderingen worden kort drie voorbeelden gegeven uit een drietal strategische besluitvormingsprocessen waarvoor een PlanMER is opgesteld: de omgevingsvisie Overijssel, de structuurvisie Zuid-Holland en de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Regio Boskoop. Tot slot wordt kort aangegeven welke relevante informatie uit het Klimaat voor Ruimte-onderzoeksprogramma beschikbaar is gekomen en hoe deze informatie kan worden verkregen. Dit artikel is gebaseerd op het rapport 'Klimaataspecten in planm.e.r. voor structuurvisies; een handreiking voor de praktijk', dat is opgesteld binnen het Bsik Klimaat voor Ruimte-programma.

Autonome ontwikkeling

Klimaat kan als een autonome ontwikkeling worden gezien die de beoordeling in een m.e.r. beïnvloedt. Klimaatverandering wordt dan op eenzelfde manier meegenomen als bijvoorbeeld de schaalvergroting in de landbouw. Op deze manier worden de gehanteerde uitgangspunten op het gebied van klimaat duidelijk. De Commissie voor de m.e.r. geeft aan dat het van belang is dat duidelijk is wat de uitgangspunten van de effectbeschrijving zijn. Denk bijvoorbeeld aan de vier klimaatscenario's van het KNMI en de

sociaaleconomische scenario's van de gezamenlijke planbureaus (Draaijers en Van der Velden, 2008). De klimaatverandering als autonome ontwikkeling kan op drie plaatsen aan de orde komen: in de trends (context), in de referentiesituatie, of bij de toelichting op de beoordeling.

In de PlanMER Omgevingsvisie Overijssel is klimaatverandering allereerst opgenomen in de beschrijving van de referentiesituatie en de beleidsopgaven in de referentiesituatie. Mede via deze weg is klimaatverandering meegenomen in de toelichting op de beoordeling. In de PlanMER voor de Structuurvisie van de provincie Zuid-Holland wordt klimaatverandering als trend beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de KNMI klimaatscenario's en de verwachte effecten. In de beoordeling is vervolgens rekening gehouden met de klimaateffecten uit deze scenario's. In de toelichting op de beoordeling in het PlanMER Intergemeentelijke Structuurvisie Regio Boskoop is eerst per indicator uiteengezet wat de indicator inhoudt en welke algemene oorzaak-effectrelaties er bestaan. Waar relevant is hier ook de invloed van klimaatverandering opgenomen. Op deze manier ontstaat duidelijkheid over de invloed die klimaatverandering (los van de alternatieven) op de indicator heeft. In de beschrijving van de effecten kan vervolgens op deze basissituatie worden voortgebouwd.

Het is van belang om de beschrijving van klimaat als trend in een vroeg

DE AUTEUR

Simone de Groot (020-5711388, simone.de.groot@geodan.nl) is werkzaam als adviseur ruimtelijke planvorming. Het opstellen van milieueffectrapportages vormt een belangrijk onderdeel van haar werk.

OMGEVINGSVISIE OVERIJSEL

Provinciale Staten van Overijssel hebben de Omgevingsvisie zomer 2009 vastgesteld. Deze Omgevingsvisie is een integrale herziening van het streekplan, waterhuishoudingsplan, verkeer- en vervoersplan, milieubeleidsplan en bodemvisie. Dit betekent dat Overijssel per 1 juli 2009 over één actueel beleidsdocument voor de fysieke leefomgeving beschikt.

In een startnotitie is de agenda geformuleerd voor de Omgevingsvisie en verordening. De agenda is samen met de partners opgesteld en bevat de beleidsvernieuwendende vragen op het gebied van klimaat en water, de groene en de stedelijke omgeving. Deze vragen zijn onder meer afgeleid uit het coalitieakkoord. Vervolgens is een bouwstenennotitie opgesteld. Hierin zijn vragen beantwoord en de hoofdlijnen van de koers voor de nieuwe visie uitgezet. Hierop volgde het beeld van de Omgevingsvisie waarin de centrale ambities voor de Omgevingsvisie verder zijn uitgeschreven. Na een overlegronde met maatschappelijke en bestuurlijke partners is de ontwerp-Omgevingsvisie geschreven, waarna in de zomer van 2009 de Omgevingsvisie is vastgesteld. Zie voor een beschrijving van het planproces en de rol van m.e.r. in dit proces het artikel 'Omgevingsvisie Overijssel, beleidsproces en planMER parallel', Egbert Dijk en Marianne Kuijpers-Linde, *Toets* 2010/2.

Provinciale Structuurvisie Zuid-Holland

Met het oog op de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) en ontwikkelingen die om nieuw ruimtelijk beleid vragen, heeft de provincie Zuid-Holland één integrale structuurvisie voor haar hele grondgebied opgesteld. Het opstellen van de Structuurvisie Zuid-Holland is gestart met een hoofdlijndocument waarin de gemeenschappelijke basis voor de Provinciale Structuurvisie (Wro), het Provinciaal Waterplan (Waterwet) en het Actieprogramma Klimaat en Ruimte zijn beschreven. Aanvankelijk was het de bedoeling om de drie processen gelijk te laten oplopen. Voor de Provinciale Structuurvisie was echter meer tijd nodig, en is vanaf de

start intensief overleg gepleegd met gemeenten in de regio, aangrenzende provincies, het Rijk en andere belanghebbenden. Ook in dit planproces is onderscheid gemaakt tussen een startnotitie, een beschrijving van provinciale belangen en de vertaling van deze belangen naar een beleidsstrategie. Op 20 april 2010 stelden GS de definitieve ontwerpen van de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda vast.

Zie voor meer informatie over het parallel met het planproces opgestelde duurzaamheidsplanMER 'Een interactieve beoordeling op duurzaamheid, de plan-m.e.r. Provinciale Structuurvisie Zuid-Holland', Freek Deuss en Simone de Groot, *RO Magazine*, 2010/12.

ISV Greenport Regio Boskoop

Voor de Greenportregio Boskoop is medio 2008 een integrale Ontwikkelingsvisie opgesteld om op landelijk niveau inzicht te krijgen in de gemeenschappelijke problematiek van de afzonderlijke Greenports. Uit de visie blijkt dat meer ruimte nodig is voor water, uitbreiding pot- en containerteelt en behoud van natuur en landschap, dan er binnen de regio Boskoop beschikbaar is volgens vigerend (streekplan)beleid. Ook de infrastructuur is onvoldoende om de afwikkeling van het verkeer zonder vertraging en hinder te laten verlopen. Om ruimte te geven aan deze functies is er behoefte aan keuzes. Hiervoor is het bestuurlijk besluitvormingsdocument Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) Greenport Regio Boskoop gemaakt. Deze ISV is een kaderstellend document door en voor de gemeenteraden van Boskoop, Rijnwoude, Reeuwijk en Waddinxveen. Het is tevens de bedoeling dat de ISV wordt benut als bouwsteen voor de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland. Om de afstemming met deze beleidsontwikkeling te waarborgen participeert de provincie Zuid-Holland ook in deze m.e.r..

Tabel 1 Mogelijke indicatoren klimaatmitigatie

Thema	Indicator
Aandeel schone/duurzame energie-opwekking	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-reductie door opwekking van duurzame energie uit biomassa, wind, zonne-energie en warmtekoelopslag • Ruimtereservering voor windenergie
Reductie uitstoot broeikasgassen	<ul style="list-style-type: none"> • Capaciteit ondergrondse opslag CO₂ • CO₂-reductie door opwekking van duurzame energie uit biomassa, wind, zonne-energie en warmtekoelopslag • Reductie uitstoot methaan (CH₄), koolstofdioxide (CO₂), stikstofdioxide (N₂O, lachgas), fluorverbindingen (zoals HKF's, PFK's, SF₆) • Bijdrage aan realisatie nationale, provinciale, gemeentelijke en/of sectorale beleidsdoelstellingen (of streefwaarden) voor reductie broeikasgas-emissie
Energiebesparing	<ul style="list-style-type: none"> • Energiebesparing/energiegebruik • CO₂-reductie door energiebesparing in gebouwde omgeving • Afname gebruik schaarse natuurlijke grondstoffen (fossiele brandstoffen, water, hout, enz.) • Energiegebruik en CO₂-emissie verkeer en vervoer • Energie-efficiency van het initiatief en de mogelijkheid voor functieschakeling (mogelijkheid om restenergie en -warmte te gebruiken voor andere functie)

stadium van het planproces te doen. Uit deze beschrijving en analyse van effecten kunnen knelpunten en opgaven naar voren komen die in de structuurvisie meegenomen kunnen worden. Deze kunnen een plek krijgen in de bouwstenennotitie voor de Structuurvisie en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit inzicht in de klimaatverandering en zijn effecten is belangrijke input voor de keuze en formulering van de rijks/provinciale belangen.

In planalternatieven

De werkgroep Klimaatverandering in m.e.r. van de Commissie voor de m.e.r. geeft aan dat inzicht in mitigatiemogelijkheden wenselijk is. Ook moet het MER aangeven hoe het beste ingespeeld kan worden op effecten van klimaatverandering door middel van adaptatie (Draaijers en Van der

Velden, 2008). Klimaatmitigatie en adaptatie kunnen een plek in het MER krijgen door verschillende alternatieven op te stellen, waarbij ook rekening is gehouden met klimaataspecten. In dat geval wordt bij het opstellen van alternatieven gedifferentieerd in de effecten op klimaatmitigatie en adaptatie. Extremer is het om een alternatief op te stellen waarin de klimaatverandering leidend is in de ruimtelijke ordening. Voor adaptatie is dan inzicht wenselijk in specifieke omstandigheden die bepalen of adaptatie aan klimaatverandering een factor van betekenis is, of zou moeten zijn:

- de (lokale) klimatologische effecten op korte en lange termijn;
- de aard van het gebied waarin de adaptatie moet plaatsvinden;
- een inschatting van de risico's, en
- hoe de additionele kortetermijnkosten zich verhouden tot de 'vermeden kosten' op de langere termijn. Daarbij gaat het om kosten die toenemen door beheer en onderhoud, kosten door gedwongen aanpassingen achteraf en kosten doordat er geen ruimte meer is voor andere functies zoals wateropslag (Draaijers en Van der Velden, 2008).

De alternatieven kunnen input geven aan de keuze en formulering van provinciale belangen. Maar veelal zullen de alternatieven de keuzes in de structuurvisie over de ruimtelijke inrichting ondersteunen. In het PlanMER voor de Provinciale Structuurvisie Zuid-Holland zijn een tweetal alternatieven opgenomen. Eén van deze alternatieven, De groene ruimte voorop, richt zich op de toekomstwaarden en belevingswaarden van de groene ruimte. Onderdeel hiervan is een extra ruimtereservering voor natuur om in te spelen op de effecten van klimaatverandering.

In het beoordelingskader

Een voor de hand liggende manier om klimaataspecten mee te nemen in een m.e.r. is het opnemen van klimaatgerelateerde indicatoren in het beoordelingskader. Op deze manier wordt het beleid beoordeeld op de effecten op klimaatmitigatie en -adaptatie. Dit ondersteunt de vorming van een keuze tussen alternatieven. Ook kan de beoordeling leiden tot het aangeven van aandachtspunten voor verdere planuitwerking. Deze paragraaf geeft in twee tabellen een beknopt overzicht van klimaataspecten die mogelijk relevant zijn voor het beoordelingskader in een planm.e.r. De lijst met indicatoren is tot stand gekomen op basis van een analyse van een zevental PlanMER'en, aangevuld met een overzichtsartikel van Draaijers en Van der Velden (2008) en het afwegingskader van het Routeplanner project (Leusink en Zanting, 2009). Op basis van deze bronnen is onderscheid gemaakt in mogelijke indicatoren met

De KNMI-meetmast in Cabauw, 213 m hoog.



FOTO: KNMI

betrekking tot klimaatmitigatie (Tabel 1) en klimaatadaptatie (Tabel 2). De klimaataspecten zijn opgenomen als concrete, meetbare indicatoren, ingedeeld in verschillende thema's. De lijst pretendeert niet een compleet overzicht te geven of bepaalde indicatoren voor te schrijven, maar wil mogelijk relevante indicatoren aandragen. Sommige indicatoren, zoals CO₂-reductie door opwekking van duurzame energie, zijn voor meerdere thema's van belang en zijn dan ook vaker in het overzicht opgenomen.

Verskillende indicatoren

Voor veel thema's kan een groot aantal verschillende indicatoren worden gebruikt. De complexiteit van berekeningswijze, resulterend detailniveau en onzekerheidsmarge kunnen echter sterk verschillen per indicator. Welke specifieke thema's en indicatoren geschikt zijn voor een bepaalde planstudie hangt af van de doelstellingen en locatie van de planstudie, de beschikbare kennis en gegevens over het gebied, en de beschikbare capaciteit van het projectteam.

In de PlanMER voor het Omgevingsplan van de provincie Overijssel zijn in verschillende thema's klimaatgerelateerde indicatoren opgenomen. Wat betreft indicatoren voor klimaatadaptatie is onder de noemer 'Watersysteem en klimaat' de algemene indicator klimaatverandering opgenomen. Voor klimaatmitigatie is het thema 'energie' van belang, waarbij duurzame energieopwekking en energiebesparing centraal staan. Ook in de PlanMER Structuurvisie Zuid-Holland is het thema 'energie' opgenomen. In dit geval is dit uitgewerkt in de indicatoren CO₂-reductie, energiebesparing gebouwde omgeving en aandeel duurzame energie in de provincie. Wat betreft klimaatadaptatie is de indicator 'klimaat:overstromingsrisico's' van belang. In het PlanMER Intergemeentelijke Structuurvisie Regio Boskoop is de indicator energiebesparing opgenomen. Dit aspect is in dit geval extra interessant met het oog op de sierteelt die deels in de buitenlucht, deels in koude kassen en deels in warme en verlichte kassen plaatsvindt.

In zowel het PlanMER voor het omgevingsplan, het PlanMER voor de structuurvisie Zuid-Holland als het PlanMER voor de Intergemeentelijke Structuurvisie Regio Boskoop zijn naast deze specifieke klimaatgerelateerde indicatoren ook algemene niet-klimaat specifieke indicatoren opgenomen, waarvoor klimaatverandering wel van belang is. Denk bijvoorbeeld aan waterkwaliteit, verzilting, wateroverlast, zoetwateraanvraag en -aanbod en verdroging natuurgebieden.

Bruikbare kennis

Het Bsik-programma Klimaat voor Ruimte (KvR) doet onderzoek naar klimaatverandering en naar manieren hoe met de gevolgen ervan kan worden omgegaan. Het programma loopt van 2004 tot eind 2011 en bestaat uit vijf hoofdthema's: klimaatscenario's, mitigatie, adaptatie, integratie en communicatie. Per hoofdthema is een grote diversiteit aan projecten opgestart. Een groot aantal bijbehorende publicaties zijn vrij te downloaden via de KvR-website.

De KvR-projecten kunnen op twee manieren relevant zijn voor strategische ruimtelijke planvorming. Allereerst leveren ze kennis op die gebruikt kan worden bij het beschrijven van de autonome ontwikkeling of bij het opstellen van planalternatieven voor een planm.e.r.. Daarnaast leveren ze een goede ingang op voor het zoeken naar relevante kennisinstellingen en hun onderzoekers die voor specifieke klimaateffecten en/of bepaalde gebieden in Nederland belangrijke input voor een planm.e.r. kunnen leveren. Zie voor een overzicht van mogelijk relevante kennisproducten en een overzicht van het kennisnetwerk de handreiking 'Klimaataspecten in planm.e.r. voor structuurvisies; een handreiking voor de praktijk'. Deze handreiking is te vinden op klimaatonderzoeknederland.nl.

Tabel 2 Mogelijke indicatoren klimaatadaptatie

Thema	Indicator
Waterveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> • Overstromingsfrequentie (of overstromingskans) • Economische schade • Aantal slachtoffers • Overstromingsrisico (= kans maal schade) • Vluchtmogelijkheden en -tijden • Ruimte voor waterberging
Wateroverlast	<ul style="list-style-type: none"> • Areaal bebouwd gebied in overlastgebied • Vernattingschade landbouw • Aantal gehinderden • Aantal dagen hinder
Waterbeschikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Beschikbaarheid drinkwater (kwaliteit en kwantiteit) • Beschikbaarheid water voor landbouw en industrie • Droogteschade natuur (verdroging) • Droogteschade landbouw • Verminderen watervraag/efficiënter gebruik zoetwater
Waterkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> • Verzilting
Stormen	<ul style="list-style-type: none"> • Percentage uitval • Percentage productieverlies • Vluchtmogelijkheden en -tijden
Natuur/biodiversiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijkheden van verplaatsing van natte natuur op de lange termijn • Verandering van soorten (aantal plagen, omvang soortenvermindering, vermindering diversiteit genen) • Verschuiven leefgebieden (breedte en functionaliteit ecologische verbindingen, migratiecapaciteit soorten, vermindering van habitats) • Droogteschade natuur (verdroging) • Verdrinking
Economie	<ul style="list-style-type: none"> • Economische anticipatie op klimaatverandering (toename toerisme, productie wijn, enz.) • Kosten uitval productie en omschakeling • Minimale uitval transport • Toename files en reistijd • Uitval elektriciteitsproductie
Leefklimaat	<ul style="list-style-type: none"> • Schade door hitte, wind en neerslag • Sterfte door hitte, wind en neerslag • Aantal gehinderden door hitte, wind en neerslag • Aantal dagen hinder door hitte, wind en neerslag • Aantal dagen temperatuuroverschrijding door hitte, wind en neerslag • Luchtkwaliteit (aantal dagen hinder en/of gehinderden)
Adaptatiemogelijkheden lange termijn	<ul style="list-style-type: none"> • Mate waarin de activiteit adaptatiemogelijkheden op de lange termijn hindert

23

TOETS 02 11

BRONNEN

- Draaijers, G., & Van der Velden, A. (2008). Klimaatverandering in m.e.r., *Toets 2008/5*.
- Leusink, A. & Zanting, H.A. (2009). Routeplanner, Naar een afwegingskader voor een klimaatbestendig Nederland, met ervaringen uit 4 case studies, *Klimaat voor Ruimte*.

Het opnemen van het klimaataspect past goed binnen de doelstelling van het m.e.r.-instrument. In de praktijk wordt dit ook al gedaan. Net als voor veel andere zaken geldt: oefening baart kunst. Met dit artikel heb ik hier voor een basis willen bieden en kijk uit naar de resultaten van ieders oefeningen. ■