

Kwetsbaarheid en aanpassing in verband met klimaatverandering in Europa

Wereldwijd nemen we al significante veranderingen in het klimaat en de gevolgen daarvan waar, en deze zullen naar verwachting nog duidelijker zichtbaar worden. In Europa zijn met name berggebieden, kustzones, wetlands en het gebied langs de Middellandse Zee kwetsbaar. Naast een aantal mogelijke positieve effecten zullen zich waarschijnlijk veel problemen voordoen. De huidige maatregelen zijn vooral gericht op bescherming tegen overstromingen, dus er zijn nog veel sectoren waar aanpassingen kunnen worden gepland en geïmplementeerd, zoals volksgezondheid, watervoorziening en het beheer van ecosystemen.

De noodzaak van aanpassing

De verwachtingen voor 2100 wijzen erop dat de temperatuur in Europa ten opzichte van het jaar 1990 zal zijn toegenomen met 2 tot 6,3 °C. De zeespiegel zal stijgen en het weer zal waarschijnlijk vaker en in sterkere mate een extreem karakter hebben. Ook als de uitstoot van broeikasgassen vandaag zou eindigen, zouden deze veranderingen nog decennia lang voortduren, wat de zeespiegel betreft zelfs eeuwenlang. Dit is het gevolg van in het verleden in de atmosfeer geaccumuleerde gassen en van de vertragsfactor bij de reactie van klimaat- en oceaansystemen op veranderingen in de concentraties van gassen in de atmosfeer.

Om ernstige nadelige gevolgen van klimaatverandering te voorkomen streeft de Milieuraad van de Europese Unie naar een maximale

wereldwijde temperatuurstijging van 2 °C ten opzichte van pre-industriële niveaus. Daartoe zal het nodig zijn om de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen aanzienlijk te beperken, meer dan al is afgesproken in het kader van het Kyoto-protocol. Verder wordt steeds meer erkend dat Europa zich moet aanpassen aan de klimaatveranderingen die onvermijdelijk plaats zullen hebben.

Kwetsbaarheid

Met kwetsbaarheid wordt bedoeld op het risico van nadelige effecten van klimaatverandering, inclusief extreme weersomstandigheden en stijging van de zeespiegel, voor natuurlijke systemen en voor de mens.

Regionale kwetsbaarheid

Regio's: Zuidoost-Europa, het Middellandse-Zeegebied en Centraal-Europa zijn

het meest kwetsbaar voor klimaatverandering. Hier zullen zich naar verwachting aanzienlijke problemen voordoen voor natuurlijke systemen en voor de mens, die hier al onder druk staan van sociaal-economische factoren zoals bijvoorbeeld veranderingen in het grondgebruik. Regio's in Noord- en West-Europa zullen echter nog enige tijd gunstige effecten ondervinden, vooral op het gebied van de landbouw.

Berggebieden en subarctische gebieden:

De effecten van temperatuurstijging op sneeuwdek, gletsjers en permafrost zullen waarschijnlijk negatieve gevolgen hebben voor het wintertoerisme. Verder kan de kans op natuurrampen toenemen en kunnen plantensoorten en habitats verloren gaan. Berggebieden zoals de Alpen zijn bijzonder gevoelig voor klimaatverandering en de temperatuurstijging is er hoger dan gemiddeld.

Kustzones: Klimaatverandering kan ingrijpende gevolgen hebben voor kustzones door stijging van de zeespiegel en veranderingen in de frequentie en/of de intensiteit van stormen. Dit kan resulteren in bedreigingen voor ecosystemen, infrastructuur en woongebieden, de toeristenbranche en de volksgezondheid. Habitats en kustecosystemen in met name het Oostzeegebied, het Middellandse-Zeegebied en langs de Zwarte Zee lopen veel risico. Naar verwachting zullen in het Middellandse-Zeegebied en langs de kusten van de Oostzee veel wetlands verloren gaan.

Kwetsbaarheid van de verschillende sectoren en systemen

Ecosystemen en biologische diversiteit: De waargenomen temperatuurstijging en veranderingen in de neerslagpatronen hebben al gevolgen voor verschillende aspecten van de natuurlijke systemen van Europa. De kwetsbaarste ecosystemen zijn het Europese poolgebied en de bergen, wetlands aan de kust en ecosystemen in het Middellandse-Zeegebied. Door de voorspelde klimaatverandering zullen naar verwachting veel soorten en habitats in Europa verloren gaan.

Landbouw en visserij:

Klimaatverandering en een toename van de CO₂-concentratie kan gunstig zijn voor de landbouw en de veeteelt in Noord-Europa door seizoensverlenging en grotere productiviteit. In het zuiden en in delen van Oost-Europa zullen de gevolgen waarschijnlijk negatief zijn. Veranderende migratiepatronen van vis zullen naar verwachting van invloed zijn

op de visserij. Op dit moment is vooral de overexploitatie van de aanwezige visbestanden een urgent probleem dat de duurzaamheid van de commerciële visserij in Europa bedreigt.

Bosbouw: De klimaat-verandering zal waarschijnlijk leiden tot hogere opbrengsten uit de commerciële bosbouw in Noord-Europa. De regio's aan de Middellandse Zee en continentaal Europa zullen te maken krijgen met een dalende opbrengst als gevolg van frequentere perioden van droogte. In Zuid-Europa neemt het risico van branden toe.

Water: Temperatuurstijging en veranderingen in de neerslagpatronen zullen naar verwachting het nu al nijpende watergebrek in zuidelijke en zuidoostelijke regio's vergroten. Een toename van frequentie en intensiteit van droogtes en overstromingen wordt voorzien, wat in geheel Europa tot slachtoffers en aanzienlijke economische schade kan leiden.

Toerisme: Onbetrouwbare sneeuwomstandigheden als gevolg van temperatuurstijging zullen waarschijnlijk leiden tot afname van het wintertoerisme. Watergebrek, problemen met de waterkwaliteit en meer frequente en intense hittegolven in Zuid-Europa kunnen leiden tot aanzienlijke vermindering van het zomertoerisme. In andere gebieden ontstaan wellicht nieuwe kansen voor het toerisme .

Volksgezondheid: Veranderingen in de frequentie en de intensiteit van extreme weers- en klimaatomstandigheden kunnen een serieuze bedreiging vormen voor de menselijke gezondheid.

Deze dreiging kan direct zijn, zoals hittegolven en overstromingen, of indirect, bijvoorbeeld door de verspreiding van ziekten door teken. Extra kwetsbare delen van de bevolking zijn in dat geval ouderen met beperkte toegang tot medische zorg.

Energie: De temperatuurstijging zal waarschijnlijk de vraag naar energie voor airconditioning in de zomer doen toenemen, vooral in Zuid-Europa. Dit, gevoegd bij een verminderde energieproductie uit waterkracht en problemen met de beschikbaarheid van koelwater als gevolg van klimaatverandering, kan de energievoorziening verstoren.

Aanpassing

Strategie en beleid

Met aanpassing wordt bedoeld op beleid, praktijken en projecten die schade kunnen beperken en/of kansen kunnen benutten die samenhangen met de klimaatverandering.

Op mondiaal niveau is de Raamwerk-Conventionie over Klimaatverandering van de Verenigde Naties het in 2004 eens geworden over de ontwikkeling van een gestructureerd vijfjarig werkprogramma betreffende de wetenschappelijke, technische en sociaal-economische aspecten van gevolgen, kwetsbaarheid en aanpassing in verband met klimaatverandering.

Tot nu toe is het vraagstuk van klimaatverandering nog niet op grote schaal geïntegreerd in het Europees milieubeleid zoals de EU-strategie voor biodiversiteit, de Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Een dergelijke integratie

heeft evenmin plaatsgevonden in ander relevant Europees beleid zoals het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB).

Op Europees en nationaal niveau is een aantal onderzoeksprogramma's die de gevolgen van potentiële klimaatverandering in kaart moeten brengen, gepland of in de startfase. Onlangs is onderzoek begonnen naar de planning van nationale en internationale aanpassingsmaatregelen. In 2004 heeft de Europese Commissie het initiatief genomen voor de ontwikkeling van een Europees actieprogramma voor overstromingsrisicobeheer, waarbij ook gedacht wordt aan een mogelijke richtlijn inzake overstromingen.

Hierbij is klimaatverandering een van de centrale issues. Verder heeft de Commissie in oktober 2005 de tweede fase gelanceerd van het EU-programma Klimaatverandering. Dit programma is vooral gericht op het vaststellen van aanvullende maatregelen tegen de uitstoot van broeikasgassen teneinde de doelstellingen van het Kyoto-protocol te halen. Hierin werd men het er voor het eerst over eens dat aanpassingsvraagstukken aan de orde moeten worden gesteld.

In 2006 zullen belangengroepen worden geconsulteerd over de rol van de EU in het beleid ten aanzien van aanpassing aan klimaatverandering. Het doel is om aanpassing te

integreren in relevante Europese beleidsterreinen teneinde goede en rendabele procedures voor de ontwikkeling van aanpassingsbeleid op te stellen en om kennis te vergaren. De Commissie is voornemens om eind 2006 een Groenboek te laten verschijnen.

Op nationaal niveau worden momenteel strategieën ontwikkeld in Denemarken, Finland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. In veel EMA-lidstaten worden aanpassingsmaatregelen gepland of geïmplementeerd om natuurrampen te voorkomen, het milieu te beschermen en goed met duurzame hulpbronnen om te gaan.

Enkele voorbeelden van geïmplementeerde of geplande maatregelen:

Oostenrijk	Natuurrampen en toerisme in de Alpen
België	Overstromingsrisicobeheer van rivieren
Finland	Waterkrachtcentrales, infrastructuur (transport, gebouwen) en bosbouw
Frankrijk	Volksgezondheid en bosbouw
Italië	Beheer van kustzones en toerisme in de Alpen
Noorwegen	Infrastructuur (gebouwen) en bosbouw
Nederland	Overstromingsrisicobeheer van rivieren en bescherming van de kuststroken tegen overstromingen
Spanje	Landbouw (droogtes)
Zweden	Bosbouw
Zwitserland	Waterkrachtcentrales, ecosystemen en toerisme in de Alpen
Verenigd Koninkrijk	Overstromingsrisicobeheer van rivieren, bescherming van de kuststroken tegen overstromingen, verzekeringen

Aanpassing als uitdaging

Het ontwikkelen en implementeren van aanpassingsmaatregelen is een relatief nieuw gebied. De huidige maatregelen zijn vooral gericht op bescherming tegen overstromingen.

Op dit gebied bestaat een lange traditie van het omgaan met extreme weersomstandigheden. Concreet beleid, maatregelen en praktijken buiten dit gebied zijn nog schaars. Daarom zijn er nog veel sectoren waar aanpassingen kunnen worden

gepland en geïmplementeerd, zoals volksgezondheid, watervoorziening en het beheer van ecosystemen. Op dit moment zijn er meerdere uitdagingen waar het gaat om aanpassing aan de klimaatverandering.

Tot deze uitdagingen behoren:

- het verbeteren van klimaatmodellen en scenario's op gedetailleerd regionaal niveau, vooral in verband met extreme weersomstandigheden, om zo het hoge niveau van onzekerheid te verlagen;
- het bevorderen van inzicht in goede toepassingen op het gebied van aanpassingsmaatregelen door uitwisseling en het delen van informatie over uitvoerbaarheid, kosten en baten;
- het bij het probleem betrekken van de publieke en de particuliere sector en van het publiek, zowel lokaal als nationaal;
- het versterken van de coördinatie en de samenwerking binnen en tussen landen, om de samenhang te waarborgen tussen de aanpassingsmaatregelen en andere beleidsdoelstellingen, en het reserveren van de benodigde middelen.

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Web: www.eea.eu.int
Enquiries: www.eea.eu.int/enquiries



Publications Office

