



Climate change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability

(Fifth IPCC Assessment Report, Part II)

A: Waargenomen gevolgen, kwetsbaarheden en adaptatie in een complexe en veranderende wereld

De gevolgen van de klimaatverandering zijn wereldwijd merkbaar. Op land en in de oceanen verschuiven de verspreidingsgebieden van soorten. Gletsjers nemen verder in omvang af, en het smelten van sneeuw en ijs, en veranderingen in de hoeveelheid neerslag en de verdeling over het jaar beïnvloeden op veel plaatsen de beschikbare hoeveelheid zoetwater en de kwaliteit hiervan. De landbouw ondervindt meer negatieve dan positieve gevolgen van de klimaatverandering; de positieve gevolgen manifesteren zich in gebieden op hogere breedtegraden. Wereldwijd lijken de gevolgen voor de gezondheid nog beperkt.

Een aantal gebieden en een aantal sectoren in zowel ontwikkelde als ontwikkelingslanden blijken nu al onvoldoende voorbereid op de variabiliteit van het klimaat: mensen en ecosystemen bleken kwetsbaar voor recente klimaatextremen als hittegolven, droogte, overstromingen en bosbranden. Deze extremen vergroten de armoede doordat oogsten afnemen, huizen worden verwoest en voedselprijzen stijgen.

Nu al passen mensen zich aan de gevolgen van de klimaatverandering aan, vooral via technische oplossingen. Van nationale tot lokale overheden, overal wordt gewerkt aan plannen en beleid; in Europa wordt het beleid deels geïntegreerd in kust- en waterbeheer, en in de rampenbeheersing.

Wil men kunnen inspelen op de gevolgen van de klimaatverandering, dan zal men moeten leren omgaan met de onzekerheden hierin. De onzekerheden in de toekomstige kwetsbaarheden, blootstelling en reacties van mensen en de natuur kunnen groter zijn dan de onzekerheden in de verwachte (regionale) verandering van het klimaat. De kwetsbaarheid voor, en de blootstelling aan de gevolgen van de klimaatverandering worden mede bepaald door een groot aantal sociaaleconomische factoren, zoals (verdeling van) rijkdom, vergrijzing van de bevolking, arbeidsmarktparticipatie en toegang tot technologie en informatie.

B: Toekomstige risico's en kansen voor adaptatie

De belangrijkste risico's van klimaatverandering zijn: doden, gewonden en aantasting van levensonderhoud door zeespiegelstijging, stormvloed en overstromingen; voedselonzeekerheid; armoede door onvoldoende toegang tot drinkwater en water voor irrigatie; het uitvallen van infrastructuur of kritische diensten; de bedreiging van ecosystemen, met gevolgen voor bijvoorbeeld de visserij; extreme hitte in de stad (vooral voor kwetsbare groepen). Door de uitstoot van broeikasgassen in de komende tientallen jaren te beperken (mitigatie) kunnen deze risico's in de tweede helft van deze eeuw substantieel worden verminderd. Bij toenemende opwarming neemt de kans op abrupte, drastische veranderingen in fysische systemen of ecosystemen toe; bij welke temperatuurstijging deze 'tipping points' worden bereikt, is echter onzeker.

Klimaatverandering is een extra bedreiging voor plant- en diersoorten, naast verstoring van habitats, overexploitatie, vervuiling en het binnendringen van nieuwe soorten. Als het klimaat snel verandert, zullen veel soorten zich niet snel genoeg kunnen verplaatsen naar andere gebieden met een, voor hen, gunstig klimaat. Met maatregelen zoals minder versnippering van habitats, het handhaven van de genetische diversiteit en het zelf verplaatsen van soorten kunnen de risico's voor ecosystemen worden verminderd.

In laaggelegen kustgebieden zal het overstromingsrisico voor mensen en investeringen in vooral Azië toenemen, als gevolg van de bevolkingsgroei, economische ontwikkelingen en de verstedelijking. Langjarig zal klimaatverandering tot lagere oogsten leiden terwijl de variabiliteit van jaar tot jaar zal toenemen. Opbrengsten kunnen ook worden verhoogd; tot een opwarming van 4°C kan de voedselproductie, met de juiste maatregelen, de toenemende vraag van de wereldbevolking bijbenen. Wordt het nog warmer, dan wordt de voedselzekerheid zelfs bij adaptatie bedreigd.

Het effect op de gezondheid zal tot halverwege deze eeuw hoofdzakelijk het verergeren van al bestaande problemen zijn. Er zullen ook positieve effecten zijn, zoals minder sterfte door kou, maar de negatieve effecten zullen wereldwijd overheersen. Effectieve adaptatiemaatregelen zijn schoon drinkwater en sanitatie, goede gezondheidszorg inclusief vaccinatie, een versterking van de voorbereiding op, en respons bij rampen, en bestrijding van de armoede.

C: De beheersing van toekomstige risico's en het bouwen van veerkracht

Adaptatie is maatwerk. Welke maatregelen het best werken, zal van regio tot regio verschillen. In toenemende mate worden lokale overheden en de private sector gezien als cruciale partijen om adaptatie te realiseren. Nationale overheden kunnen hierbij coördineren, met wetgeving, informatievoorziening, beleidskaders, financiële ondersteuning en de bescherming van kwetsbare groepen. Veelal is de eerste stap op weg naar aanpassing aan toekomstige klimaatverandering het verminderen van de kwetsbaarheid voor, en de blootstelling aan het huidige klimaat. Voorzichtige eerste schattingen geven aan dat er wereldwijd meer budget nodig is voor adaptatie dan nu beschikbaar is.

Adaptatie en mitigatie kunnen elkaar versterken en in samenhang tot klimaatbestendige ontwikkelingen leiden. Een voorbeeld is de toepassing van schonere en zuinigere energiebronnen (mitigatie) waardoor de luchtvervuiling met negatieve gevolgen voor de gezondheid afneemt (adaptatie).

Bovenstaande is een korte weergave van de belangrijkste conclusies van het tweede deel van het Vijfde IPCC Assessment Report. De volledige tekst van de Summary for Policymakers is beschikbaar via www.ipcc.ch.