

Betekenis van de Regionale Atlas (IPCC-AR5 projecties met RCPs) voor België - Waarnemingen in België

Voor beleidsvorming is het nodig de toekomstige klimaatverandering in te schatten. Tientallen computermodellen, zogenaamde Algemene Circulatiemodellen (Eng. *General Circulation Models, GCMs*), die ontwikkeld worden in diverse onderzoekscentra verspreid over de wereld, werden in het *Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5)* project gebruikt om de toekomstige klimaatverandering te simuleren.

Geen enkel model is perfect, alle modellen zijn onderhevig aan modelfouten. De performantie van die modellen kan echter ingeschat worden door ze over langere periodes in het verleden te laten draaien en ze te vergelijken met klimatologische waarnemingen. De verschillen tussen de modellen geven een beeld van hun betrouwbaarheid. Een goed beleid vereist dat we rekening houden met die onzekerheden. Daarvoor combineren we de output van de CMIP5 modellen tot ensembles van klimaatsimulaties waarbij de spreiding tussen de ensembleleden een schatting geven van de betrouwbaarheid van de klimaatprojectie.

In het vierde Assessment rapport waren de projecties gebaseerd op emissiescenario's van broeikasgassen, zoals vastgelegd in het *Special Report on Emission Scenario's (SRES)* rapport van het IPCC. Deze emissiescenario's volgen een socio-economische logica, maar aangezien emissies verschillende effecten kunnen hebben in verschillende modellen, zijn ze minder geschikt om de simulaties klimatologisch met elkaar te vergelijken. Daarom wordt de modeloutput in het vijfde assessment rapport (AR5) gepresenteerd in de vorm van Representatieve Concentratie Paden (*Representative Concentration Paths; RCPs*) waarbij de modelsimulaties gegroepeerd worden op basis van hun "opwarmend" vermogen; in vaktermen spreken we *over radiatieve forcing (RF)*, uitgedrukt in watt per vierkante meter (W/m^2), meer bepaald het AR5 beschouwt vier RCPs: het 2.6 W/m^2 , het 4.5 W/m^2 , het 6.0 W/m^2 en het 8.5 W/m^2 RCP.

In deze presentatie bespreken we de regionale klimaatatlas van het vijfde assessment rapport. Deze atlas geeft de CMIP5 klimaatprojecties voor 18 regio's in de wereld, met de verwachte klimaatveranderingen en een weergave van hun betrouwbaarheid. We besteden aandacht aan de klimaatverandering voor Noord en Centraal Europa, met speciale aandacht voor België. De informatie in het AR5 kan verder vertaald worden naar het Belgische niveau met behulp van regionale klimaatmodellen. We geven een overzicht van de Belgische activiteiten in de regionale klimaatmodellering en illustreren dit aan de hand van een aantal voorbeelden. Het KMI is als Federale Wetenschappelijke Instelling de internationale referentie voor klimatologische waarnemingen en beschikt over een uitgebreide databank van klimatologische informatie. Een paar voorbeelden zullen getoond worden. Deze presentatie is niet bedoeld exhaustief te zijn, maar heeft tot doel om de dialoog tussen de stakeholders en de onderzoekers optimaal te stimuleren.

Piet Termonia is Hoofd van het Departement meteorologisch en klimatologisch onderzoek van het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI) en leidt momenteel het internationale ALADIN modelleringsconsortium. Hij is verbonden aan de vakgroep Fysica en Sterrenkunde van de universiteit van Gent, als gastprofessor.