

Klimaatreconstructies op basis van paleoklimatologische gegevens uit het stroomgebied van de Maas

Projectleider	prof.dr. Jef Vandenberghe		
Instituut	Vrije Universiteit, Faculteit Aard- en Levenswetenschappen		
Email	jef.vandenberghe@geo.falw.vu.nl		
Consortium	Vrije Universiteit, Faculteit Aard- en Levenswetenschappen TNO-NITG		
Project website			
Startdatum	25 november 2004	Einddatum	30 juni 2009

Context / maatschappelijk probleem

Het klimaat heeft van nature de neiging te veranderen. Dat is in het (verre) verleden dan ook diverse malen gebeurd. Na de laatste IJstijd, die bijna 100.000 jaar duurde, begon zo'n 11.500 jaar geleden een snelle opwarming naar de warmere periode waarin we nu leven. De meeste klimaatwetenschappers trekken niet langer in twijfel dat het klimaat ook in de laatste decennia snel verandert en dat de mens daar een rol in speelt (IPCC, 2001). Het klimaatsysteem is zeer complex en vertoont chaotisch gedrag. Vandaar dat het lang geduurd heeft voordat de klimaatwetenschappers onomwonden uitspraken deden over de menselijke invloed op het klimaat.

Wat is bekend, wat niet?

Klimaatreconstructies zijn prominent onderdeel van zowel de wetenschappelijke als maatschappelijke discussie over klimaatverandering. De Canadese onderzoekers McIntyre en McKittrick hebben in het vaktijdschrift 'Geophysical Research Letters' kritiek geuit op één van de diverse reconstructies van het temperatuurverloop in het laatste millennium (de 'hockeystick'). Dit veroorzaakte veel publieke ophef en onzekerheid en daarmee ook onrust bij de verantwoordelijken voor klimaatbeleid (VROM e.a.). De publieke ophef was grotendeels onterecht omdat de conclusie van het IPCC is gebaseerd op diverse klimaatreconstructies aangevuld met wetenschappelijke inzichten op basis van waarnemingen en modelstudies. Het toont echter wel het belang aan om continue klimaatwaarnemingen en klimaatscenario's te verifiëren aan de hand van reconstructies en deze reconstructies te verbeteren. Eén van de verbeterpunten betreft de reconstructie van neerslagkarakteristieken uit het verleden en de interactie met de hydrologische cyclus en het landgebruik. Gezien de geografische ligging van Nederland onder de zeespiegel en als delta van de Rijn, Maas, Schelde en Eem, zijn dit soort reconstructies bijzonder relevant.

Wat wordt nu onderzocht?

In het Klimaat voor Ruimte programma heeft het project CS09 mede tot doel om klimaatscenario's te vergelijken met schommelingen in het klimaat uit het verleden (in het bijzonder de neerslag). Er wordt ook gekeken naar de rol van (veranderingen in het) landgebruik en landbedekking in het klimaatsysteem. Daarbij wordt er gekeken naar de effecten hiervan voor de hydrologische cyclus en het waterbeheer. Belangrijke vraag die hieruit voortkomt is: hoe kunnen lessen getrokken worden voor de mogelijke implicaties van toekomstig veranderend ruimtegebruik en klimaatverandering voor het waterbeheer?

Wat is het resultaat en voor wie?

Binnen de kaderrichtlijn water (KRW) van de Europese Unie zijn waterbeheerders verplicht in hun stroomgebiedsplannen referentiekaders te formuleren voor de 'goede toestand' van hun waterlichamen. Deze worden tot nu toe afgeleid van terugrekenmethoden en voorspellingsmodellen, waarin historische meetgegevens worden gebruikt. Het gebruik van paleoklimatologische data, zoals project CS09 tot doel heeft, kan voor waterbeheerders een nieuw instrument en een nieuwe bron van kennis aanleveren op dat gebied. De stroomgebiedsplannen, met daarin de definitie van de goede toestand moet gereed zijn in 2009, in lijn dus met oplevering van de resultaten uit dit onderzoek.

