

**Projectleider****E-mail****Instituut****Overige partners**

Dr. ir. Geert Lenderink

geert.lenderink@knmi.nl

KNMI

Wageningen UR

Startdatum

september 2009

Einddatum

december 2011

Context / maatschappelijk probleem

Het KNMI heeft in 2006 vier klimaatscenario's uitgebracht. Deze KNMI'o6 scenario's bevatten de mogelijke veranderingen in een groot aantal meteorologische variabelen, zoals extreme winden, gemiddelde temperatuur, temperatuur van de warmste en koudste dag van het jaar, gemiddelde en extreme neerslag (eens per 10 jaar gebeurtenis), aantal regendagen, potentiële verdamping en stijging van de zeespiegel.

Wat is al bekend en wat niet?

De KNMI'o6 scenario's bevatten informatie over mogelijke veranderingen. Ze zijn op een groot aantal meteorologische variabelen gebaseerd. Ondanks de aanzienlijke hoeveelheid informatie over klimaatverandering in de KNMI'o6 scenario's zijn niet alle meteorologische variabelen en variaties die belangrijk zijn voor impact assessment aanwezig. Verwachte veranderingen in duur van zonnenschijn, straling en subdagelijkse variaties, zoals neerslagintensiteit per uur, worden niet gegeven. Veranderingen in gebeurtenissen met een duur langer dan één dag worden sterk gekoppeld aan het huidige klimaat. De duur van hitte- en koudegolven of langdurige droge of natte periodes wijken daarmee niet sterk af van het huidige klimaat, terwijl we weten dat deze aspecten kunnen veranderen. De KNMI'o6 scenario's maken geen onderscheid in klimaatverandering binnen Nederland. Door de opwarming van de Noordzee kunnen er echter substantiële verschillen in neerslag optreden tussen de kuststrook en het binnenland.

Kernvragen

Hoe zal ons toekomstig weer er mogelijk (onzeker) en/of waarschijnlijk (relatief zeker) uitzien?

Onderzoek

Dit project zal een groot aantal nieuwe klimaatsimulaties analyseren die beschikbaar zijn gekomen na de KNMI'o6 scenario's. Veranderingen in de atmosferische circulatie,

die een sterke invloed hebben op de duur en intensiteit van hitte- en koudegolven en extreme natte en droge periodes worden nader bestudeerd. Methoden om veranderingen in grootschalige stromingspatronen te koppelen aan dit type gebeurtenissen worden ontwikkeld en toegepast op een groot aantal nieuwe klimaatsimulaties. Klimaatmodellen geven een scala aan mogelijke veranderingen in de atmosferische circulatie. De oorzaken van deze veranderingen worden bestudeerd om te kunnen beoordelen welke veranderingen meer waarschijnlijk zijn. Veranderingen in kortdurende neerslagintensiteiten en neerslagverschillen binnen Nederland zullen worden bestudeerd in een aantal nieuwe hoge resolutie klimaat modelsimulaties en observaties.

Betrokken stakeholders

KNMI en Wageningen UR.

Wat is het resultaat en voor wie?

De verwachte resultaten zijn allereerst meer en beter onderbouwde kennis over neerslagintensiteit van buien. Dit is van belang voor het stedelijk waterbeheer. De grote steden in de Randstad (Rotterdam, Den Haag, Amsterdam) liggen in het gebied dat wordt beïnvloed door de Noordzee. We verwachten een betere inschatting over hoe klimaatverandering in dit gebied kan afwijken van het landelijk gemiddelde. Verder krijgen we meer kennis over veranderingen in langdurige gebeurtenissen, zoals droogteperiodes en hittegolven, die belangrijk zijn voor landbouw, natuur en ecologie. Veranderingen in langdurig extreem natte periodes zijn belangrijk om het risico op rivieroverstromingen in te kunnen schatten. Het is echter waarschijnlijk dat we niet alle vragen kunnen beantwoorden en dat nieuwe simulaties nodig zullen zijn, in het bijzonder op het gebied van hoge resolutie modelleren. Voorbereidingen voor deze integraties zullen worden getroffen, maar de uiteindelijke integraties zullen in een later stadium door KvK worden gedaan.