



# HSOV01a Klimaat effecten op decompositie en bodemdaling in veenweiden

## Projectleider

## E-mail

## Instituut

## Overige partners

Prof.dr. Jos Verhoeven

j.t.a.verhoeven@uu.nl

Universiteit Utrecht

Wageningen UR, Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM)-VU, KWR Water

## Startdatum

mei 2009

## Einddatum

mei 2013

## Context / maatschappelijk probleem

Veenweiden en daarmee verbonden ondiepe wateren beslaan een groot deel van West-Nederland. Waterschappen, provincies en gemeenten staan voor het ontwikkelen van regionale adaptatiestrategieën om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen, met name voor wat betreft landbouw, natuur, wonen en drinkwatervoorziening, mede in het licht van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

## Wat is al bekend, wat niet?

In deze regio zijn de belangrijkste verwachte problemen als gevolg van klimaatverandering:

- Snellere maaiveld daling vanwege versnelde veenafbraak door hogere temperaturen, droge zomers en hogere zoutgehaltes van grond- en oppervlaktewater
- Hogere nutriëntbelasting van het oppervlaktewater vanwege veenoxidatie en hogere neerslagpieken
- Verergering van eutrofiëringsproblemen door algenbloei en cyanobacteriën
- Toegenomen gezondheidsrisico's als gevolg van cyanotoxines en schadelijke aquatische protozoa, bacteriën en virussen
- Achteruitgang van natuurwaarden vanwege lokaal uitsterven van zeldzame soorten en toename van invasieve niet-inheemse soorten

## Kernvragen

Hoe worden bodemdaling, oxidatie en daarmee samenhangende mineralisatie van nitraat (N) en fosfaat (P) van verschillende typen gedraineerde veenbodems beïnvloed door hogere temperaturen, sterkere variatie in waterpeil en indringing van zout water?

- Wat zijn de effecten van hogere temperaturen op aerobe en anaerobe veenoxidatie?
- Welke rol speelt het botanische type veen (dominante veenvormende soorten, chemische samenstelling, fenolengehalte)?
- Wat is het belang van de mate van humificatie en bodemrijping?

- Hoe vertalen veranderingen in oxidatiesnelheid zich in maaiveld daling en N en P mineralisatie?
- Hoe beïnvloeden verschillende drainageregimes deze processen?

Hoe zal de toegenomen nutriëntenflux vanuit venen in samenhang met klimaatverandering de waterkwaliteit van meren en sloten beïnvloeden?

Hoe kunnen de resultaten van het onderzoek worden gebruikt om samen met de stakeholders strategieën te ontwerpen voor het vermijden of mitigeren van deze problemen?

## Onderzoek

Recent uitgevoerd en nog lopend onderzoek (bijvoorbeeld in de programma's 'Leven met water' en 'Klimaat voor Ruimte') had tot doel de bodemdaling te kwantificeren en om de effectiviteit van vernieuwende peilbeheersmaatregelen te testen. In vervolg hierop wordt een gedegen experimenteel onderzoek uitgevoerd naar de snelheid van veenafbraak in relatie tot temperatuur, beschikbaarheid van zuurstof, kwaliteit van het veen, beschikbaarheid van nutriënten en variaties in het zoutgehalte. De resultaten worden geanalyseerd tegen het licht van de verwachte klimaatverandering en er wordt een inschatting gemaakt van de effecten op bodemdaling en waterkwaliteit.

## Betrokken stakeholders

Provincie Utrecht, STOWA, Hoogheemraadschap

De Stichtse Rijnlanden, Waterschap Noorderzijlvest,

Wetterskip Fryslân en provincie Friesland.

## Wat is het resultaat en voor wie?

- Ruimtelijk expliciete gegevens over verwachte snelheden van bodemdaling en waterkwaliteitseffecten die geëvalueerd kunnen worden in discussies met stakeholders en zo een bijdrage leveren aan regionale adaptatiestrategieën
- Datasets voor gebruik in voorspellende modellen
- Wetenschappelijke publicaties
- Proefschrift