

De invloed van overstromingen op de vegetatie in de uiterwaarden

Lars Feldmann

Onderzoeksvraag

Welk invloed heeft het water tijdens overstromingen op de vegetatie in de uiterwaarden langs de Rijn?

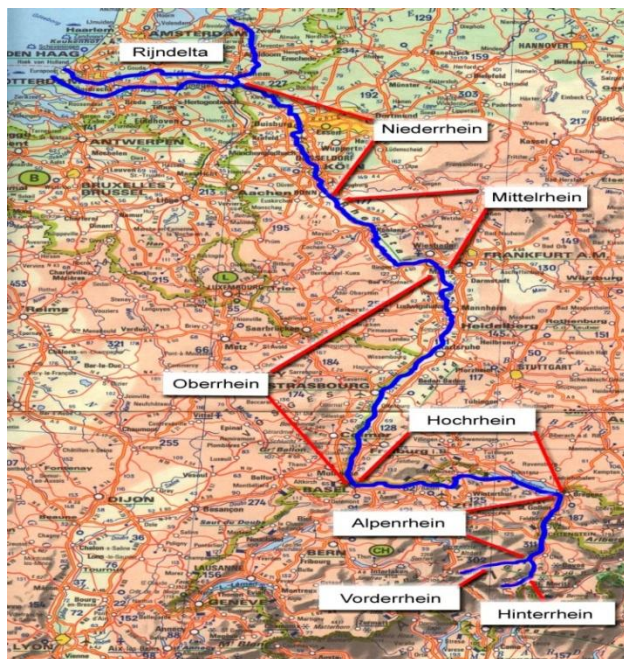
Gebiedsbeschrijving

Uiterwaarden zijn gebieden die heel sterk door het water beïnvloedt worden, dus zijn de uiterwaarden langs de Rijn mijn onderzoeksgebied.

Dit bevat in het algemeen uiterwaarden langs de Rijn in Duitsland (waar ik woon), maar ook de uiterwaarden langs de (Neder-)rijn in Nederland, dus bv. ook de uiterwaarden vlak bij Wageningen. Door verschillende factoren zijn de uiterwaarden gebieden die heel gevoelig voor overstromingen zijn, belangrijke factoren zijn hierbij dat het gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) gewoonlijk heel hoog is waardoor de uiterwaarden niet veel instroming nodig hebben totdat zij overstroomt.

Ook zijn de uiterwaarden altijd dichtbij de rivier en daardoor het eerste gebied dat van de rivier wordt overstroomt.

In Wageningen heb je op vele plekken in de uiterwaarden zware klei, die het water goed kan vasthouden, daardoor wordt de bovenste laag klei ondoorlatend voor meer instromend water en zo zorgt de bodem hier ervoor dat de uiterwaarden sneller overstroomt.



Figuur 1: Hoogrijn tot Bazel^[1]

Resultaten

Op basis van achtergrondinformatie, de Nederlandse en Duitse krant en verschillende vakliteratuur die ik heb gevonden, heb ik "Welk invloed heeft het water tijdens overstromingen op de vegetatie in de uiterwaarden langs de Rijn?" als onderzoeksvraag gekozen. Mijn onderzoek is gebaseerd op een editie van het Journal of Ecology, welke precies dit onderwerp thematiseert, en achtergrondinformatie vanuit de colleges en de studiestof. Extreme overstromingen kunnen heel vernietigend worden voor de vegetatie die overstroomt wordt, gelukkig gebeuren zij niet zo vaak, maar er zijn wel vrij vaak kleinere overstromingen in de uiterwaarden.

Er zijn verschillende manieren hoe een overstroming invloed op de vegetatie kan nemen, als de uiterwaarden overstroomt en de kleibodem dichter wordt, zorgt dit bv. niet alleen ervoor dat het water sneller stijgt, het betekent ook dat de luchthuishouding in de bodem veel slechter wordt, zodat de planten er minder toegang toe

hebben, als een overstroming langer duurt zou er misschien geen lucht meer voor de planten in de bodem zitten.

Verschillende vegetatie reageert op verschillende manier op overstromingen dus is het vaak moeilijk te benoemen op welke schaal een overstroming invloed kan nemen op bepaalde vegetatie. De belangrijkste factor waarmee een overstroming invloed op oeverplanten en andere vegetatie in de uiterwaarden kan nemen is misschien de hoeveelheid licht die beschikbaar is voor de planten.



Figuur 2: Uiterwaarden Wageningen^[2]

Omdat het water het licht veel slechter doorlaat dan de lucht, bv. wordt door de albedo van het water veel meer licht reflecteert dan normaal door de bodem, krijgen de planten in de uiterwaarden als zij overstroomt zijn veel minder licht dan normaal, daardoor wordt hun fotosyntheseactiviteit sterk beperkt.

Hoeveel licht door het water door gelaten wordt is afhankelijk ervan hoe hoog de uiterwaarden overstroomt zijn, hoe meer water er is, hoe minder licht is beschikbaar voor de planten.



Figuur 3: Nederrijn bij Arnhem^[3]

Conclusie

Er zijn verschillende factoren die invloed op de vegetatie in de uiterwaarden langs de Rijn hebben en de invloed van overstromingen op de vegetatie is niet alleen afhankelijk van hydrologische factoren, bv. is de lichtintensiteit onderwater misschien de belangrijkste factor, maar ook iets zoals de bodemstructuur kan heel belangrijk zijn.

Referenties

^[1] 24.1.15., <http://www.psmarine.nl/nieuws/78/de-rijn-2.html>

^[2] 25.1.15., <http://www.nufoto.nl/fotos/189522/waterpeil-in-uitwaerden-wageningen-gezakt-tot-990-m-nap.html>

^[3] 31.01.15 <http://nl.wikipedia.org/wiki/Rijn>

^[4] P. J. A. Vervuren, C. W. P. M. Blom, H. De Kroon, Extreme flooding events on the Rhine and the survival and distribution of riparian plant species, journal of ecology, V. 91, 2003, pp. 134-165

