

Ruimte voor de Waal bij Nijmegen

Jelle Gardien

Onderzoeksvraag

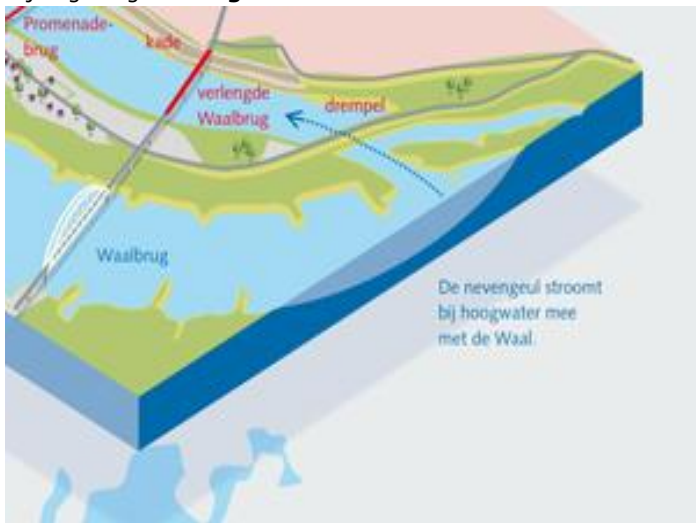
Hoe kan ervoor gezorgd worden dat de Waal bij Nijmegen niet overstromt bij extreme waterhoogte?

Gebiedsbeschrijving

Tussen Nijmegen en Lent stroomt een rivier: de Waal. De Waal moet in de bocht tussen Nijmegen en Lent door een smal winterbed, die slechts 350 meter breed is. Elders is dat gemiddeld 1.000 meter. De situatie ter plaatse is dus goed te vergelijken met een flessenhals.

Nijmegen is een grote stad, en bij extreem hoog water (vaak veroorzaakt door **extreme neerslag**) dreigt de Waal op deze plek te overstromen. Om dit te voorkomen moet er meer ruimte gegeven worden aan de Waal bij Nijmegen.

Nijmegen ligt in **hoog Nederland**.



Figuur 1: Dijkverlegging Lent^[1].

Resultaten

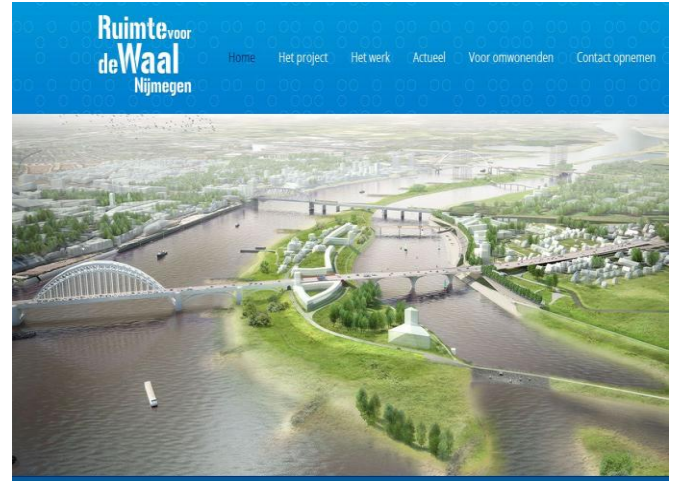
Om ervoor te zorgen dat de Waal bij Nijmegen een hogere piekafvoer aan kan, zodat Nijmegen niet zal overstromen bij extreem hoog water, moet er meer ruimte gegeven worden aan de rivier. Dit kan ervoor zorgen dat er niet alleen meer water afgevoerd kan worden, maar ook dat het water sneller afgevoerd kan worden, of er een tijdelijke **oppervlaktewaterberging** is voor te veel water.



Figuur 2: Dijkverlegging.

Er kan op verschillende manieren ruimte gegeven worden aan de rivier. Bij de Waal bij Nijmegen gaan twee projecten plaatsvinden om de Waal meer ruimte te geven: Kribverlaging en dijkverlegging. Kribverlaging zorgt ervoor dat het water beter afgevoerd kan worden. Verlaagde kribben zijn namelijk een minder groot obstakel

voor het stromende water dan "hoge kribben". Volgens de wet van **Chézy** zorgt dit voor een hogere snelheid van het water, dus een snellere afvoer. Deze kribverlaging kan bij een extreem hoge waterstand zorgen voor een waterstanddaling van 6 tot 12 centimeter.



Figuur 3: Zo zal de Waal bij Nijmegen eruit gaan zien.^[2]

Het grootste project zal de dijkverlegging worden, genaamd "Dijkteruglegging Lent". Door dijken landinwaarts te verleggen, worden de uiterwaarden breder en krijgt de rivier meer ruimte. De waal bij Nijmegen krijgt meer ruimte, doordat de dijk ongeveer 350 meter landinwaarts wordt verplaatst. Daarnaast wordt er een nevengeul gegraven, waardoor er een eiland ontstaat in de Waal. Hierdoor kunnen de huizen die hier stonden blijven staan en tevens biedt het eiland ruimte voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De dijkteruglegging zorgt voor een waterstanddaling van de Waal van Nijmegen tot aan de **Pannerdensche Kanaal**. Deze waterstanddaling kan in extreme omstandigheden zo'n 35 centimeter zijn.

Conclusie

De dijkteruglegging geeft de rivier meer ruimte, en zorgt voor een waterstanddaling van de Waal van Nijmegen tot aan de Pannerdensche kanaal. In extreme omstandigheden wordt een waterstanddaling bereikt van zo'n 35 cm. Daarnaast levert de dijkteruglegging ook ruimtelijke kwaliteit op. Er ontstaat een eiland in de Waal en een uniek rivierpark in het hart van Nijmegen met ruimte voor wonen, recreatie en cultuur, water en natuur. Verder worden de kribben verlaagd. Dit kan onder extreme omstandigheden zorgen voor een waterdaling van zo'n 6 tot 12 centimeter. Dit alles zorgt voor een lagere waterstand van de Waal bij Nijmegen. Onder extreme omstandigheden zal het water ongeveer 41 tot 47 centimeter lager komen te staan.

Referenties

^[1] Ruimte voor de Rivier, www.ruimtevoorderrivier.nl

^[2] Ruimte voor de Waal Nijmegen, www.ruimtevoordewaal.nl