

Ruimte voor de rivier rondom Nijmegen

Job Brom

Onderzoeksvraag

Hoe wordt er meer ruimte gecreëerd voor de Waal bij Nijmegen?

Gebiedsbeschrijving

De rivier de Waal stroomt ook tussen Lent en Nijmegen, hier heeft de rivier weinig ruimte. Er is een winterbed van maar 350 meter breed aanwezig, waar dit gemiddeld in Nederland 1000 meter breed is. Om meer afvoer in dit gebied mogelijk te maken, moet er meer ruimte voor de rivier komen. Dit zal goed zijn voor mens en milieu.



Figuur 1: Het desbetreffende gebied ^[1].

Resultaten

Er worden verschillende acties ondernomen om de Waal meer ruimte te geven. De dijk wordt 350 meter landinwaarts verplaatst om zo een extra (nood)overloopgebied te creëren. Zo zal er bij een **verhoogde piekafvoer** genoeg ruimte zijn om aan **oppervlaktewaterberging** te doen.



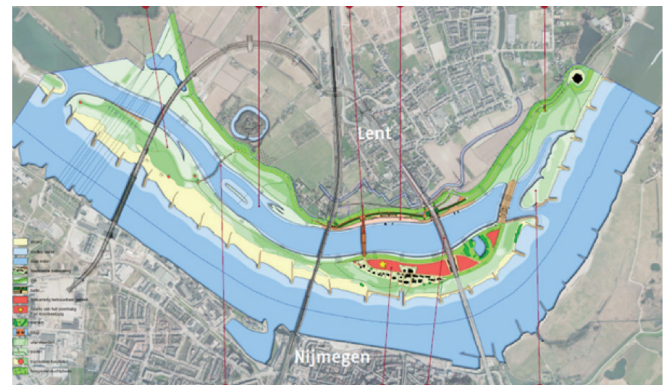
Figuur 2: Het vergroten van het winterbed door dijkverlegging en de nevengeul aangegeven ^[2].

Het verleggen van de dijk zorgt dus voor een groter winterbed. Hiernaast zorgt het verleggen van de dijk voor een waterstandsaling van de Waal tussen de Pannerdensche kop en Nijmegen. In extreme gevallen wordt er een daling van ± 34 cm bereikt ^[3].

In het desbetreffende gebied is ook een **nevengeul** gegraven van 3,5 km lang. Aan het uiterste topje van deze nevengeul wordt een 'drempel' neergelegd. Deze overstroomt wanneer er een **debiet** is van meer dan $4600 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. De nevengeul zorgt daarnaast voor een waterstandsaling van ± 34 cm wanneer er een maximaal debiet is van $16000 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. Deze waterstandsaling zal komen door het feit dat de

nevengeul de afvoer van de Waal tot maar liefst 15% verhoogd ^[3]. De nevengeul zal dan optimaal benut worden.

Bij het graven van de nevengeul zal er een eiland ontstaan. Met de grond die weggehaald wordt bij het graven wordt het eiland verhoogd. Dit eiland zal ruimte creëren voor recreatie, woon- en werkgelegenheid, water en natuur.



Figuur 3: De Waal ruimte geven en nevengeul aantonen.

De nevengeul heeft een diepte van 5 meter en is in totaal 3,5 km lang. Natuurlijk verschilt het **NAP** elke dag. De nevengeul zal ervoor zorgen dat er zelfs bij +14 meter boven NAP nog voldoende ruimte voor de rivier is om deze in goede banen te laten stromen. +14 meter boven NAP is natuurlijk wel heel uitzonderlijk, dit komt ook maar eens in de 150 jaar voor ^[3].

Conclusie

De onderzoeksvraag was: 'Hoe wordt er meer ruimte gecreëerd voor de Waal bij Nijmegen?'. Dit gebeurt dus door middel van het terugleggen van de dijk en het verbreden van het winterbed. Dit leidt uiteindelijk (in extreme gevallen) tot een waterstandsaling van ± 34 cm tussen de Pannerdensche kop en Nijmegen.

Daarnaast is er een nevengeul aangelegd van 3,5 km lang en 5 meter diep. Deze nevengeul zorgt ervoor dat de Waal een waterstand tot 14 meter boven NAP in het desbetreffende gebied. Hiernaast zal de nevengeul ervoor zorgen dat de afvoer van de Waal tot wel 15% hoger kan zijn dan voorheen. Dit is in extreme gevallen zo, want we hadden gezien dat er bij een maximaal debiet van $16000 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ de nevengeul volledig vol loopt (en zelfs deels overstroomt). Dit zal uiteindelijk leiden tot een waterstandsaling van ± 34 cm.

Al met al worden er goede maatregelen getroffen om zo meer ruimte voor de rivier te creëren. De rivier kan weer rustig zijn gang gaan en de plaatselijke bevolking zal er geen last aan ondervinden, eerder voordelen.

Referenties

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Voorbeelden:

^[1] Google Maps, 23 nov. 2015, www.google.com/maps

^[2] Folder Ruimte voor de Waal – Nijmegen – Gemeente Nijmegen.

^[3] Jaspers, Rob. 'Rivierpark biedt nieuwe kansen.' *De Gelderlander (Maas en Waal)*, 01 december 2015, pagina 6/7.