

# Het Woudagemaal nog steeds van belang voor de Friese wateren

Delina Wilbrenninck

## Onderzoeksvraag

Hoe draagt het Woudagemaal bij aan de waterregeling van de zuidwest Friesland?

## Gebiedsbeschrijving

Het Woudagemaal in Lemmer is het grootste stoomgemaal ter wereld dat nog werkt, en staat op de lijst van de werelderfgoed van de UNESCO. Het Woudagemaal werd gebouwd om het water uit Frieslands boezem **landschap** af te voeren naar de Zuiderzee, het huidige **IJsselmeer**. Het gemaal ligt in de voormalige zeedijk. Het woudagemaal blijft een boezemgemaal, maar hij slaat nu zijn water niet meer direct op een zee. Hoewel het woudagemaal nu meer ingesloten en gesloten ligt, kan het af en toe rond het Woudagemaal nog flink tekeer gaan. Als het gemaal weer eens moet worden ingezet vanwege de hoge en problematische waterstand van de Friese boezem, betekent dat meestal dat het samenvalt met de herfst-winterperiode. Zo verricht het Woudagemaal zijn taak vaak onder stormachtige omstandigheden.



Figuur1: kaart van Nederland met aangewezen Lemmer

## Resultaten

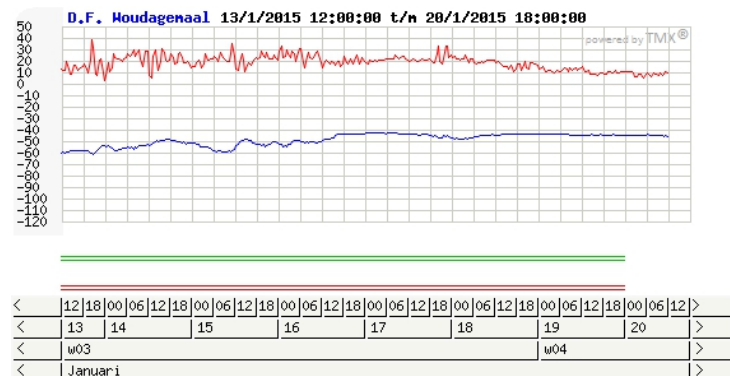
Al sinds 1920 speelde het Woudagemaal een belangrijke rol bij het voorkomen dat het Friese land bij een te hoge **neerslagintensiteit** overstroomde. Voordat het Woudagemaal aanwezig was, werd het overvloedige Friese boezemwater eeuwenlang met windmolens, en door het openen van sluizen naar de Zuiderzee en de Waddenzee afgevoerd. Maar in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw werd het afvoeren van water steeds moeilijker door het dalen van de veengrond. Daarbij was de bouw van het stoomgemaal in Lemmer een grote stap voor de waterbeheersing in de waterrijke provincie. In Friesland zijn geen rivieren die grote hoeveelheden water aanvoeren. Wel hebben we te maken met regenwater en **kwelwater**. Een paar kleine rivieren, zoals de Boorne, voeren het water uit de Friese wouden af naar de Prinses Margrietkanaal. Om de laag gelegen polders droog te houden is er een stelsel van verschillende gemalen die het polderwater bemalen op de boezem. Begin jaren 1960 werd de waterhuishouding in Friesland verbeterd. Met name met de bouw van het elektrisch

Hooglandgemaal bij Stavoren, en ook met de afsluiting van de Lauwerszee. Als gevolg van deze verbeteringen hoefde het Woudagemaal veel minder vaak te pompen.



Figuur2: foto van het Woudagemaal

Bij een te hoge waterstand in de Waddenzee zijn we aangewezen op de gemalen bij Stavoren. Het boezemwater uit Friesland wordt ook afgevoerd naar het hogere gelegen **IJsselmeer**. Toch speelt het Woudagemaal een cruciale rol bij bijzondere situaties, en dat met name bij langdurige en **extreme neerslag** en sterke Noordwestenwind waarbij het Woudagemaal wordt ingezet. Meestal is dat 1 of 2 keer per jaar nodig.



Figuur 3: de blauwe lijn is de Friese boezemwaterstand, de rode lijn is de buitenwaterstand (IJsselmeer). (gebaseerd op <sup>[2]</sup>).

## Conclusie

Om af te sluiten kunnen we zeggen dat gemalen, en met name het Woudagemaal, door de geschiedenis heen een belangrijke rol heeft gespeeld voor het afvoeren van water uit de Friese boezem, en speelt vandaag de dag nog steeds een cruciale rol met name bij hevige neerslag. Het grootste werkende stoomgemaal ter wereld wordt nog steeds gezien als een hoogtepunt van de Nederlandse waterbouwkunde.

## Referenties

<sup>[1]</sup> ir. D.F Woudagemaal (z.d) geraadpleegd op 18 Januari 2015. <http://www.woudagemaal.nl>

<sup>[2]</sup> wetterskip Fryslan (z.d) geraadpleegd op 18 januari 2015.

<http://www.wetterskipfryslan.nl/nl>

