

# Droge voeten in Groningen door gemaal Schaphalsterzeil

Jelle Silvius

## Onderzoeksvraag

Wat is de functie van het gemaal Schaphalsterzeil in de provincie Groningen?

## Gebiedsbeschrijving

Gemaal Schaphalsterzeil ligt in Noord-Groningen, op de plek waar het Winsummerdiep uitmondt in het Reitdiep. Het Reitdiep verbond de stad Groningen vroeger via de Lauwerszee, het huidige Lauwersmeer, met de Waddenzee.

Gemaal Schaphalsterzeil ligt in het Electraboezem, een gebied van voornamelijk droogmakerijen dat afwatert via het lauwersmeergebied naar de Waddenzee. Het Electraboezem is door waterschap Noorderzijlvest opgedeeld in 3 verschillende 'schillen,' die elk een eigen waterniveau hebben. Gemaal Schaphalsterzeil ligt op de grens tussen de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> schil (zie figuur 1).



Figuur 1: Ligging van gemaal Schaphalsterzeil (rode stip), op de grens tussen de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> schil in het Electraboezem (ELB) <sup>[1]</sup>.

## Resultaten



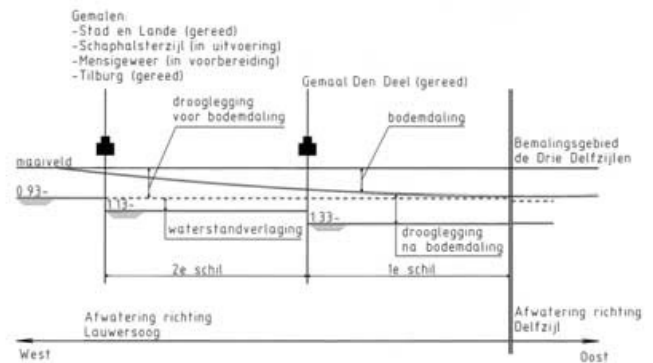
Figuur 2: Het gemaal van bovenaf gezien, met in het midden de schutsluis. Boven de schutsluis het Winsummerdiep, onder de schutsluis het Reitdiep.

In het gebied vindt bodemdaling plaats, als gevolg van de gaswinning in de provincie Groningen. De gaswinning vindt plaats op 3 km diepte, in een poreuze steenlaag. Door een vermindering van de tegendruk zakt deze steenlaag in. Daarnaast speelt inklinking van klei een

grote rol in de bodemdaling. Door de bodemdaling is een 'kom' in het landschap ontstaan. De bodem is nu al 20 cm gedaald, en zal tegen 2070 nog eens 40 cm gedaald zijn <sup>[2]</sup>.

Als de bodem daalt stijgt het waterpeil bij een gelijkblijvende waterstand. Daarom heeft het waterschap de Electraboezem opgedeeld in verschillende schillen, elk met een eigen waterstand. De waterstanden in de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> schil liggen op respectievelijk -1.33, -1.13 en -0.93 NAP <sup>[3]</sup>.

Gemaal Schaphalsterzeil is een zogenaamd schilgemaal, dat water pompt van de 2<sup>e</sup> naar de 3<sup>e</sup> schil. Met een capaciteit van 700 m<sup>3</sup> per minuut pompt het gemaal water van het Winsummerdiep, met een waterstand van -1.13 cm NAP, naar het Reitdiep met een waterstand van -0.93 cm NAP. Het waterschap compenseert op deze manier de komvormige bodemdaling, door verschillende waterstanden in de kom te handhaven. Afwatering naar het Lauwersmeergebied blijft door middel van de gemalen mogelijk. Daarnaast blijft het waterpeil in de verschillende schillen op een gewenst niveau onder het maaiveld. Dit is belangrijk om landbouw te kunnen bedrijven.



Figuur 3: Schematisch overzicht schillenplan, met de verschillende waterstanden en gemalen. <sup>[3]</sup>.

## Conclusie

Gemaal Schaphalsterzeil speelt een belangrijke rol in het 'schillenplan' van het plaatselijke waterschap, Noorderzijlvest. Door gaswinning in poreuze steenlagen in de onderste grondlagen daalt de bodem in dit deel van de provincie Groningen. Ook inklinking speelt een rol. Door deze factoren is een 'kom' ontstaan in het landschap. Het waterpeil stijgt hierdoor relatief. Om dit op te compenseren is de waterstand door het waterschap verlaagd, in verschillende schillen met elk hun eigen waterstand. Gemaal Schaphalsterzeil verlaagt het waterpeil in de 2<sup>e</sup> schil (met een waterstand van -1.13 NAP) en pompt water naar de 3<sup>e</sup> schil (met een waterstand van -0.93 NAP).

## Referenties

<sup>[1]</sup> <https://geo.noorderzijlvest.nl/viewer/index.html?webmap=493a84a5e14a49a4b2ce9176c020d1>, geraadpleegd op 18 januari 2016.

<sup>[2]</sup> Commissie Bodemdaling, <http://www.commissiebodemdaling.nl/maatregelen/schillenplan-electraboezem/>, geraadpleegd op 18 januari 2016

<sup>[3]</sup> Neerslag Magazine, <http://www.neerslag-magazine.nl/magazine/artikel/361/>, geraadpleegd op 21 januari 2016