

De hoogteligging van de rivier de Tjonger

Anna Hobo

Onderzoeksvraag

Wat zijn de effecten van de hoogteligging van het maaiveld op de rivier de Tjonger en haar omgeving?

Gebiedsbeschrijving

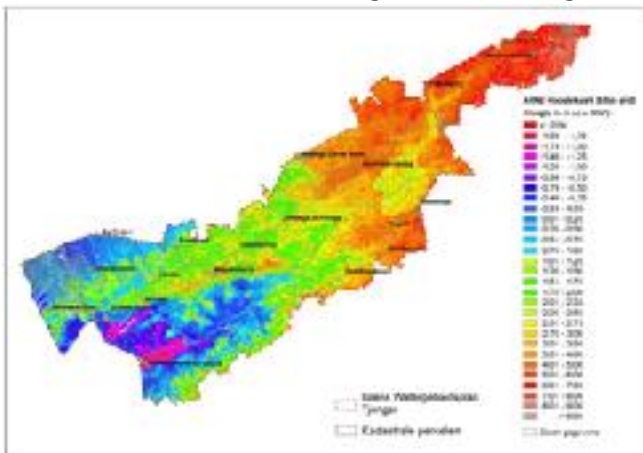
De rivier de Tjonger ligt in het zuiden van de provincie Friesland. In het stroomgebied van deze rivier liggen verschillende woonkernen –zoals Heerenveen, Oranjewoud, Katlijk, Oudehorne, Nieuwehorne, Oldeberkoop, Nijeberkoop en Hoornsterzwaag- en een aantal natuurgebieden –namelijk Tjongerdellen, Katlikerschar, Dellebuursterheide, Schuuregaasterveld, Diakonieveen en het Blauwe Bos.¹ In figuur 1 is het natuurgebied Katlikerschar te zien. Dit gebied ligt in de benedenstroom van de rivier. Kenmerkend voor de rivier is dat deze van bovenstrooms naar benedenstrooms een maaiveldddaling van 11 meter ondervindt.¹ Het stroomgebied van de rivier was oorspronkelijk een veengebied, een veenpolder om precies te zijn, en bestaat nu voornamelijk uit zand met hier en daar nog wat veen en plaatselijk klei.



Figuur 1: Natuurgebied Katlikerschar^[1]

Resultaten

Het meest stroomopwaarts gelegen deel van Tjonger ligt op ongeveer +9.0 m NAP en het meest stroomafwaarts gelegen deel op ongeveer -2.0 m NAP. Dit is een verschil van 11 meter. Dit is geïllustreerd in figuur 2.



Figuur 2: Hoogtekaart rivier Tjonger.^[2]

Er zijn 3 sluizen aangelegd. De eerste sluis springt van -0,52 m NAP naar +0.38 m NAP, de tweede sluis springt

naar +2.10 m NAP en de derde sluis naar +3.86 m NAP. Deze hoogtes komen overeen met de hoogte van het maaiveld.¹ Er bestaat dus een variatie in de hoogte van het maaiveld. Echter, er bestaat geen variatie in de hoogte van het waterpeil. Daardoor zijn sommige gebieden te droog en andere te nat. Dit heeft tot gevolg dat er in de hoger gelegen gebieden wegzijging optreedt en dat er in de lager gelegen gebieden kwel optreedt.¹ Dit houdt in dat er benedenstrooms water opwelt uit de grond, waardoor de bergingscapaciteit afneemt.² Benedenstrooms ligt echter ook het grootste bebouwde gebied. Dit gebied mag absoluut niet onder water komen te staan volgens het Wetterskip Fryslân. Momenteel kan dit niet gegarandeerd worden. Wanneer er veel neerslag valt in een korte periode kan dit niet geborgen worden en zal de rivier overstromen.¹ Dit wordt het liefst voorkomen en mede om deze reden is peilbeheer in Tjonger noodzakelijk. Een andere reden voor de handhaving van het peil is het feit dat het gebied op een oude veenpolder ligt. Door fluctuaties in het waterpeil is een groot deel van het veen al ingeklonken. In figuur 3 is te zien dat ondanks de handhaving, er toch nog fluctuaties bestaan in het peil. Dit heeft maaiveldddaling tot gevolg. Deze maaiveldddaling gaat gepaard met daling van de grondwaterstand en versterking van de wegzijging en de kwel.³



Figuur 3: Peilschaal rivier Tjonger^[3]

Conclusie

De hoogteligging heeft op de rivier zelf geen noemenswaardige effecten; de rivier blijft door stromen zoals hij altijd deed. Wel waren de hoogteverschillen aanleiding om sluizen aan te leggen. Ook ontstaan er wegzijgings- en kwelgebieden, die versterkt zullen worden door de maaiveldddaling. Hierdoor zou ook de grondwaterspiegel kunnen dalen.

Referenties

1. Watergebiedsplan Tjonger. (2015). Friesland: Wetterskip Fryslân.
2. Uijlenhoet, R., Van Dam, J., Roijackers, R., Teuling, R., & Brauer, C. (2015). *Water 1* (p. 163). Wageningen, Gelderland: Wageningen University.
3. Osinga, T., van SchelZnga, W. T., & Medenblik, J. (2014). Effecten van klimaatverandering op maaiveldddaling en grondwater-standen in Friesland.

[1]: Traject Mildam - Sluis III. (n.d.). Retrieved December 1, 2015, from

<http://www.turfroete.nl/mildam.html>

[2]: Watergebiedsplan Tjonger. (2015). Friesland: Wetterskip Fryslân.

[3]: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> peilschaal, indentificatienummer:P16E0022, coördinaten:200204, 548762