

Gevolgen ontpoldering Hedwigepolder op het Schelde estuarium

Joris Beemster

Onderzoeksvraag

Wat zijn de gevolgen van de ontpoldering van de Hedwigepolder op het Schelde estuarium?

Gebiedsbeschrijving

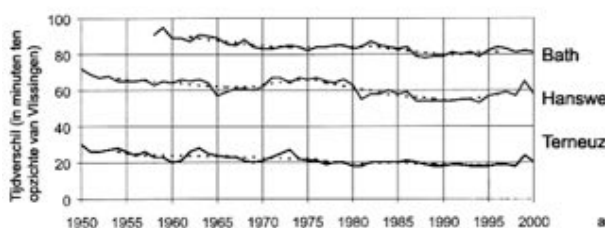
Het Schelde estuarium bestaande uit de monding (benedenstrooms van Vlissingen), de Westerschelde en de Zeeschelde (bovenstrooms van Antwerpen)^[1] is in de loop van de eeuwen aanzienlijk veranderd door o.a. inpoldering, afdamming van kreken en verdieping/verbreding van de vaargeul^[2]. Om natuurverlies door verdieping van de vaargeul te compenseren is in het Scheldeverdrag afgesproken de 316ha grote Hertogin Hedwigepolder (nl)^[3] en de Prosperpolder (be) te ontpolderen^[2] (zie Figuur 1.)



Figuur 1: Hedwigepolder (groen) en Prosperpolder (oranje)^[4,5] met in het westen het verdrinken land van Saeftinghe en in het zuidoosten (de haven van) Antwerpen.

Resultaten

Sinds 1863 is er in Zeeuws-Vlaanderen 4219Ha aan polders bedijkt^[3]. Bovendien is de Westerschelde verdiept zodat schepen met een diepgang van 13,10m de haven van Antwerpen kunnen bereiken^[6]. Doordat eenzelfde hoeveelheid water door een smallere rivier moet en doordat de verdieping leidt tot een toegenomen hydraulische straal, neemt volgens Chézy^[7] de stroomsnelheid toe zoals is af te leiden uit Figuur 2 (wanneer de afstand constant blijft en het tijdsverschil afneemt, neemt de stroomsnelheid toe).

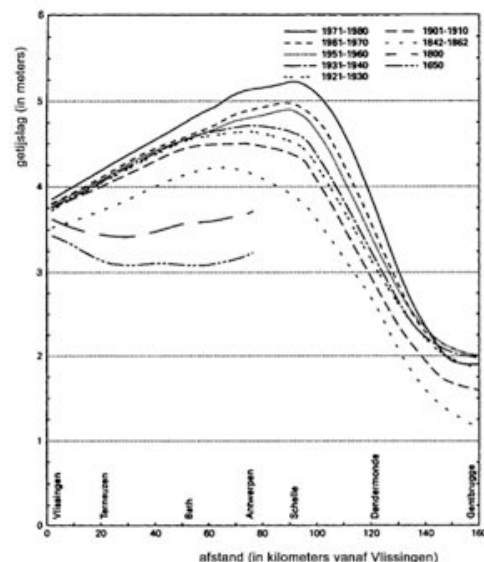


Figuur 2: Tijdsverschil tussen hoogwater in Vlissingen en Bath, Hansweert en Terneuzen^[2].

Door de grote hoeveelheid aan factoren die tot deze toename heeft geleid, is het onmogelijk om het effect van individuele factoren te kwantificeren.

Als gevolg van de snelheidstoename verdwijnen gebieden met een lage stroomsnelheid waar een groot biodiversiteitsverlies mee gepaard gaat. De schorrenvegetatie spoelt weg, waardoor het gebied zijn waarde als foerageergebied verliest voor vogels^[6].

Door polderen neemt het kombergingsoppervlak (=oppervlak dat door water als opslag gebruikt kan worden bij opstuwing) af. Van de 1.1 miljard kubieke meter die het Schelde estuarium instroomt wordt 1.0 miljard geborgen in de Westerschelde^[9]. Als gevolg van de bergingscapaciteitsafname is de amplitude van de getijgolf toegenomen^[9] (Figuur 3).



Figuur 3: Amplitude verandering van de getijgolf in de Westerschelde^[9].

De verhoogde amplitude brengt veiligheidsrisico's met zich mee doordat dijken meer belast worden. Verder bevindt zich op het kombergingsoppervlak van het Schelde estuarium een rijk ecosysteem^[10].

Conclusie

Door het feit dat polderen als gevolg heeft dat de stroomsnelheid en de hoogte van de getijgolf toenemen kan worden aangenomen dat ontpolderen het tegenovergestelde teweeg brengt. Het onder water zetten van de Hertogin Hedwigepolder zal dus resulteren in een biodiversiteitstoename doordat de stroomsnelheid van de oevers afneemt en het kombergingsoppervlak toeneemt. Verder zal het ook leiden tot een demping van de getijgolf wat meer veiligheid betekent voor omwonenden.

Referenties

^[1] Dalrymple, R. W., Zaitlin, B. A., & Boyd, R. (1992). Estuarine facies models: conceptual basis and stratigraphic implications: perspective. *Journal of Sedimentary Research*, 62(6), pag. 1130-

^[2] de Kramer, J. (2002) *Waterbeweging in de Westerschelde: een literatuurstudie*. Middelburg: Rijksinstituut voor Kust en Zee

^[3] Wilderom, M. H. (1973). *Tussen Afsluitdammen en Deltadijken IV; Zeeuwsch Vlaanderen*. Vlissingen: M.H. Wilderom.

^[4] Eenvoudige Staatkundige kaart van Nederland 660. (n.d.).

Retrieved November 13, 2015, from

<https://www.kaartenenatlassen.nl/eenvoudige-staatkundige-kaart-nederland-660-11887>

^[5] Waterschap Scheldestromen. (n.d.). ArcGIS Web Application.

Retrieved November 13, 2015, from

<http://scheldestromen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=061e731d709746dba8b730b1e9b42a1b>

^[6] Kole, S. P. J. (2013) De Hertogin Hedwigepolder ontpolderen?

^[7] Chézy, A. (1776). Formula to find the uniform velocity that the water will have in a ditch or in a canal of which the slope is known. *Collection of Manuscripts in the Library of the Ecole des Ponts et Chausses*, (847), 165-269.

^[8] Ysebaert, T. J. (1991). Het Schelde-estuarium, méér dan een vaarweg: rapportage van een pilotstudie naar de ontwikkeling van de fysische structuur van het Schelde-estuarium. *Nota GWWS*.

^[9] Van den Berg, J. H., Jeuken, C. J., & Van der Spek, A. J. (2004). Hydraulic processes affecting the morphology and evolution of the Westerschelde estuary.

^[10] Nijland, R. (2009) Hedwigepolder betaalt oude rekening. *De levende natuur*.