

De uitwateringsinstallatie bij Katwijk

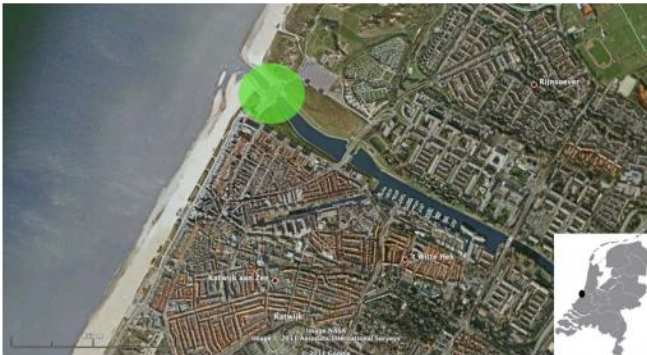
Ewout Melman

Onderzoeksvraag

Wat is de functie van de uitwateringsinstallatie bij Katwijk en welke eisen worden hieraan gesteld?

Gebiedsbeschrijving

De oude rijn eindigt met een uitwateringsinstallatie bij Katwijk aan zee. Deze bestaat uit een boezemgemaal en een spuisluis. De combinatie van deze twee **kunstwerken** zorgt ervoor dat het achterland veilig blijft. Het achterland bestaat voor een groot deel uit polders en ligt dan ook grotendeels onder NAP, soms tot wel - 5 meter NAP. In deze gebieden is er ook een risico op **verzilting** door **kwel**. In figuur 1 is de uitwateringsinstallatie te zien. Ongeveer 200 m landinwaarts ligt de spuisluis en nog eens 300 m verder ligt het boezemgemaal.^[1]



Figuur 1; De locatie van de uitwateringsinstallatie.^[1]

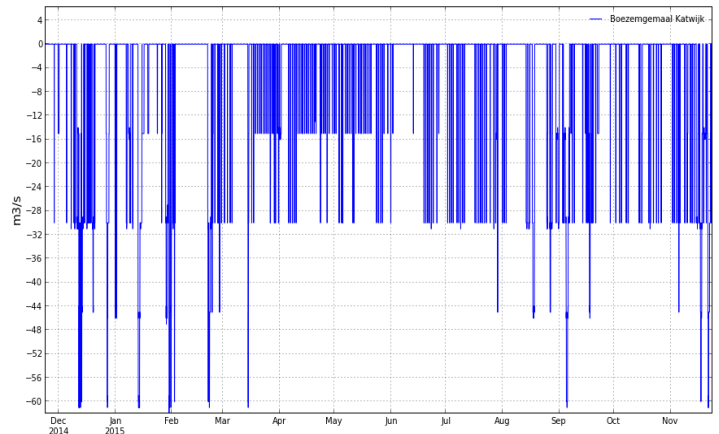
Resultaten

Een belangrijke functie is bescherming tegen overstromingen vanuit de zee. De installatie moet ervoor zorgen dat de **herhalings tijd** van een overstroming van het achterland niet meer is dan 1/10000 jaar. Dat betekent dat de installatie bestand moet zijn tegen een waterhoogte van 6,45 m + NAP. Daarnaast mag er een maximale overslagdebiet zijn van 10 l/s/m. De tweede belangrijke functie is de afvoer van water uit het achterland, de **afwatering**. In de winter moet er water uitgeslagen worden, omdat de polders anders onder water komen te staan. Uit gegevens van het waterschap Rijnland blijkt dat er over het hele gebied gemiddeld 889 mm/jaar **neerslag** valt.^[2] De meeste neerslag valt in de



Figuur 2; De spuisluis met daarachter het boezemgemaal.^[1]

herfst, en de minste neerslag valt in de lente. In Nederland is er gemiddeld van 579 mm/jaar **verdamping**.^[3] Dat levert een **neerslagoverschot** van 310 mm/jaar op. Dit water wordt dus onder andere afgevoerd door het gemaal bij Katwijk. In figuur 3 is het debiet van het afgelopen jaar van dit boezemgemaal weergegeven. De maximale **afvoercapaciteit** van het gemaal is tijdens de renovatie in 2011 verhoogd van 54 m³/s naar 94 m³/s. Bij hoogwater kan er 75 m³/s worden



Figuur 3; Debet van het boezemgemaal.^[2]

afgevoerd. Sindsdien is het niet meer mogelijk om natuurlijk te lozen met dit gemaal, en moet dus al het water omhoog gepompt worden.^[2] In de zomer wordt het waterpeil van het boezemgebied op - 0.61 m NAP gehouden en in de winter op - 0.64 m NAP.^[2] Dit betekent dat dit gemaal jaarlijks ongeveer 186 miljoen m³ moet afvoeren.^[2]

In geval van een zoetwatertekort kan er van elders in het gebied water ingelaten worden. In een normaal jaar is dit 40-60 miljoen m³. Hiervan wordt 20-30 miljoen m³ gebruikt voor doorspoeling. Het gebied wordt doorgespoeld om verzilting te voorkomen. Het water wordt vervolgens bij Katwijk weer geloosd. Inlaat vanuit Katwijk is ongewenst omdat het water zout is.^[4]

Ook heeft de sluis nog een aantal nevenfuncties: op de constructie liggen een rijbaan, een fietspad en een voetpad.

Conclusie

Concluderend heeft de uitwateringsinstallatie dus twee belangrijke functies: Bescherming tegen overstromingen vanuit de zee en afwatering van het achterland. Het geheel is in 2011 gerenoveerd, waardoor het overstromingsrisico verkleind is naar 1/10000 en de pompcapaciteit vergroot is.

Referenties

- ^[1] Bachelor eindwerk uitwateringssluys Katwijk T. van der Briezen
- ^[2] www.rijnland.net (november 2015)
- ^[3] www.knmi.nl (november 2015)
- ^[4] Waterbeheerplan hoogheemraadschap rijnland 2010-2015