

Afvoer van regenwater in de Haarlemmermeerpolder

Gido van Os

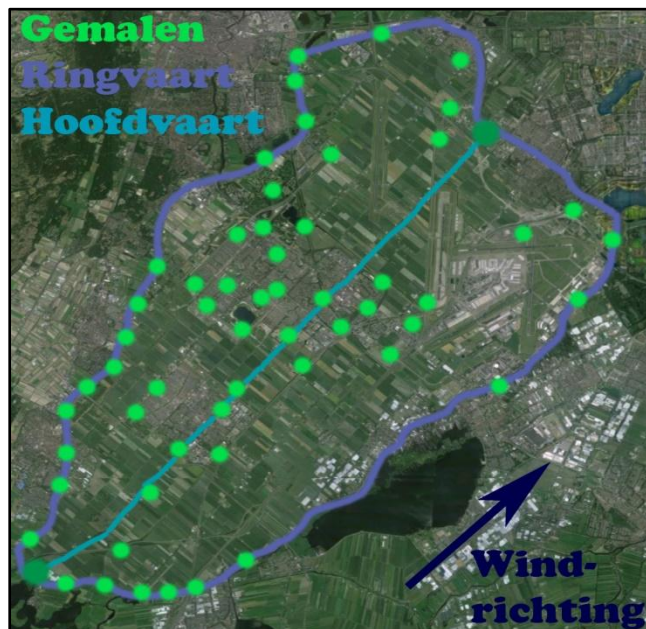
Onderzoeksvraag

Hoe wordt het regenwater de Haarlemmermeerpolder uitgedrukt?

Gebiedsbeschrijving

De Haarlemmermeerpolder is een belangrijke polder in Nederland, gelegen tussen de grote steden Amsterdam, Leiden en Haarlem. Ook ligt de luchthaven Schiphol in deze polder. De voormalige "Haarlemmer meer" is in de jaren 1849-1852 drooggemaakt. Dit is gebeurd met drie stoom-aangedreven gemalen. ^[1]

Tegenwoordig kent de polder 45 actieve poldergemalen, die het waterpeil op de juiste stand moeten houden. Gemiddeld ligt het peil zo'n 6 meter onder NAP ^[2], wat betekent dat elke regendruppel die hier valt een aardig stuk omhoog moet worden gepompt, de ringvaart in.

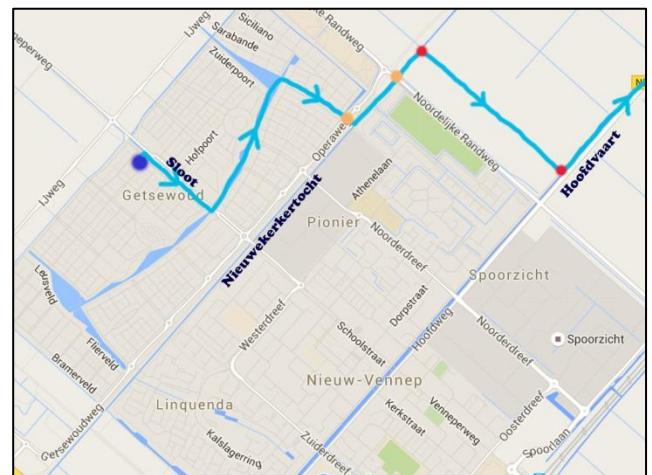


Figuur 1: De Haarlemmermeerpolder en zijn gemalen ^[3].

Resultaten

Slechts 2% van de Haarlemmermeerpolder bestaat uit oppervlaktewater ^[2]. Dit betekent dus dat de **bergingscapaciteit** erg klein is. Daarnaast is een groot deel van de polder bebouwd, en wordt het water dus erg snel afgevoerd. Bij hevige regenbuien zullen de sloten via het grondwater dus erg snel vol stromen. Het **afwateringssysteem** met alle gemalen, vaarten, tochten en sloten moet dus te allen tijde goed kunnen werken, zodat de polder niet overstroomt.

Om te kijken hoe het regenwater wordt afgevoerd door het afwateringssysteem, neem ik als voorbeeld een regendruppel die op een willekeurig punt in de polder valt. Bijvoorbeeld: op het dak van mijn huis in Nieuw-Vennep. Via de regenpijp komt deze druppel het grondwater, waarna het ondergronds naar de sloot voor mijn huis zal stromen.



Figuur 2: Snelste stroomroute van een regendruppel ^[3]

Vanaf deze sloot zal de druppel, gedreven door een sterke wind uit het zuidwesten, zijn weg vervolgen via verschillende sloten naar de Nieuwekerkertocht, en daarna naar de Hoofdvaart stromen. De hoofdvaart leidt naar het gemaal in Lijnden, waar de druppel de ringvaart ingepompt wordt. Het systeem is zo gemaakt dat de druppel op zijn weg maar twee **kruisingen** (rood) en twee **duikers** (oranje) telt.



Figuur 3: De sloot in Nieuw Vennep die het water naar de Nieuwekerkertocht brengt. (eigen foto)

Conclusie

De Haarlemmermeerpolder heeft een kleine bergingscapaciteit en moet dus zorgen dat al het regenwater zo snel mogelijk wordt afgevoerd. Via het netwerk van sloten, tochten en de hoofdvaart gaat dat voor nu allemaal nog goed, maar door de klimaatverandering zullen we in de toekomst steeds heviger regenbuien zien. Wellicht krijgt de polder dan problemen en zal men moeten kijken naar meer waterbergingsopties.

Referenties

^[1] Albrecht, E. (z.d.), *De Nederlandse Gemalen Stichting*, Geraadpleegd op 13 januari 2016, op [http://www.gemalen.nl/download/verhalen/De%20Haarlemmermeer polder.pdf](http://www.gemalen.nl/download/verhalen/De%20Haarlemmermeer%20polder.pdf)

^[2] Ujilenhoet, R. et. al. (Januari 2016). *Water 1* (p. 100). Wageningen Universiteit, Wageningen.

^[2] Google Maps, Geraadpleegd op 14 januari 2016, op www.google.com/maps

COORDINATEN

52° 16' NB, 4° 38' OL