

Posteropdracht voor het vak Water 1 (HWM-10303) van Wageningen Universiteit

De afwatering door de Sint Jansbeek in Arnhem

Dagmar Bade

Onderzoeksvraag

Op welke wijze vindt de afwatering plaats van de hooggelegen woonwijk Cranevelt te Arnhem?

Gebiedsbeschrijving

Het gebied waar ik onderzoek naar doe is het stroomgebied van de Sint Jansbeek te Arnhem. De Sint Jansbeek stroomt vanaf park Zypendaal door park Sonsbeek en vervolgens stroomt hij in de binnenstad ondergronds door naar de Rijn. Park Zypendaal is een laaggelegen gebied dat tussen twee stuwwallen inligt. Water stroomt vanaf deze stuwwallen, waar onder andere de wijk Cranevelt op ligt, naar het lager gelegen Zypendaal. Vervolgens stroomt het water verder richting de Rijn. Omdat wij in Nederland, en dus ook in Arnhem, meestal kampen met een neerslagoverschot heeft de Sint Jansbeek vaak te kampen met veel water dat afgevoerd moet worden.



Figuur 1: kaart van het onderzoeksgebied ^[1].

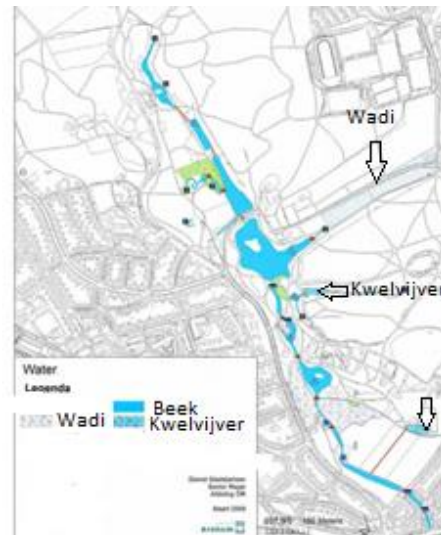
Resultaten

De Sint Jansbeek is een sprengbeek. Een sprengbeek is een door de mens gegraven beek en zodanig gegraven bronnen dat er grondwater dat onder druk staat aan de oppervlakte wordt gebracht. De Sint Jansbeek werd gegraven om het debiet van de beek te vergroten. Door de toename van verhard oppervlak in het stroomgebied van de Sint Jansbeek infiltreerde minder regenwater naar het grondwater en nam het grondwater dat richting de beek stroomde af. Daarnaast nam de



Figuur 2: Sprengkop van de Sint Jansbeek ^[2].

behoefte voor opvang van regenwater toe en de beheervisie van de gemeente Arnhem ten aanzien van de Sint Jansbeek veranderde. Het grootste deel van de Sint Jansbeek liep oorspronkelijk ondergronds, later werden delen van de Sint Jansbeek aan het oppervlak gebracht zodat het water makkelijker kon wegstromen.



Figuur 3: afwateringsgebied Sint Jansbeek ^[3].

Dankzij natuurlijke kwelplekken wordt de berging van het water, dat uiteindelijk naar de Rijn zal stromen, vergroot. Om het water nog beter vast te houden en te bergen worden er verschillende wadi's aangelegd in de omgeving van de Sint Jansbeek. Een wadi is een (laaggelegen) bufferings- en infiltratievoorziening waarin het regenwater zich kan verzamelen en in de bodem kan infiltreren. De wadi's zorgen ervoor dat een deel van het regenwater vanuit de wijk Cranevelt niet direct in de Sint Jansbeek terechtkomt maar eerst infiltreert in de wadi's, waar het water ook gereinigd wordt. In de toekomst wil de gemeente nog meer delen van de Sint Jansbeek bovengronds halen zodat de afwatering nog beter verloopt. Dit levert ook een extra stukje beleving voor de stad Arnhem op.

Conclusie

De inrichting van de Sint Jansbeek is nog volop in ontwikkeling. Om de afwatering te verbeteren wordt de sprengbeek op bepaalde plekken omhoog gehaald, worden de natuurlijke kwelplekken in stand gehouden en worden verschillende wadi's aangelegd zodat het water beter in de grond infiltreert voordat het de Rijn bereikt ^[4]. Het is belangrijk dat de inrichting van de Sint Jansbeek verder ontwikkeld wordt, zeker met het oog op de verwachte toename van neerslagintensiteit in Nederland in de toekomst.

Referenties

- ^[1] Google Maps, 22 jan. 2015, www.google.com/maps
- ^[2] Zypendaal, Arnhem. Zelf gefotografeerd op 24-01-2015.
- ^[3] Aangepaste figuur uit: Beheervisie Park Sonsbeek, Zypendaal en Gulden Bodem 2008-2018, Arnhem.
- ^[4] Dienst Stadsbeheer, 2008, Beheervisie Park Sonsbeek, Zypendaal en Gulden Bodem 2008-2018, Arnhem.