

Duikers in Hoevelaken

Tom van Dalen

Onderzoeksvraag

Wat is het effect van duikers bij het waterbeheer in Hoevelaken? Ik studeer internationaal land en waterbeheer en woon in Hoevelaken het is daarom voor mij erg interessant om te kijken wat voor functie de duikers vervullen bij het waterbeheer in Hoevelaken. Bij mijn onderzoeksvraag wil ik specifiek ingaan op de onderste waterloop in Hoevelaken (zie figuur1).

Gebiedsbeschrijving

Hoevelaken is een klein dorp, gelegen in de Gelderse Vallei, met rond de 10.000 inwoners. Het veelal geasfalteerde gebied valt onder waterschap *Vallei-Veluwe*. Wat interessant aan dit gebied is, is dat er weinig natuurlijke waterlopen door heen lopen en er veel verhard oppervlak is. Bijna alle waterlopen die door Hoevelaken heen lopen zijn niet natuurlijk, en zijn dus door de mens aangelegd. De waterlopen door Hoevelaken kenmerken zich door het grote aantal duikers (zie figuur1 hieronder, elke "k" staat voor één duiker.) Duikers behoren tot de groep kunstwerken in waterlopen, vandaar ook de afkorting "k".



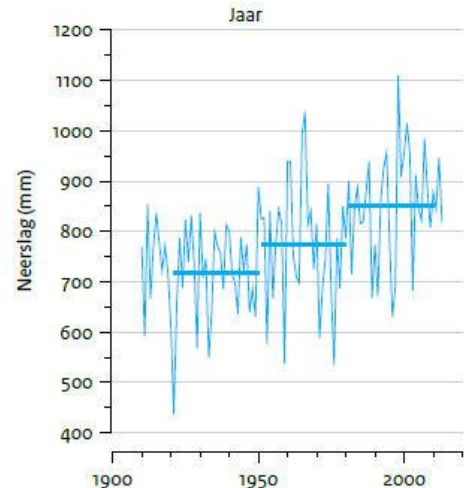
Figuur 1: Duikers in Hoevelaken ^[1].

Resultaten

Zoals bij de gebiedsbeschrijving al gezegd, is het oppervlak rondom de onderste waterloop veelal verhard. Dit heeft tot gevolg dat er weinig water kan infiltreren. Daardoor zal er bij een heftige regenbui een verhoogde oppervlakteafvoer zijn. Bij de duikers treed er versmalling van de waterloop op, wat voor opstuwing van het water zorgt, met gevolg dat water minder snel kan worden afgevoerd. Dit is vooral problematisch bij heftige regenbuien, die steeds meer plaats zullen gaan vinden in de toekomst.ⁱ



Figuur 2: Foto: duiker Frans Tromplaan, nov. 2015^[2]



Figuur 3: Waargenomen Jaarlijkse neerslag in Nederland (Bron: KNMI).^[3]

Op een aantal duikers in de onderste waterloop zijn roosters geplaatst. Deze roosters zijn bedoeld om vuil tegen te houden, plastic en ander restafval blijft hangen in de roosters. Het is essentieel voor de waterloop dat de roosters regelmatig worden schoongemaakt, om verstoppingen te voorkomen.

Het vervangen van de duikers door bruggen is financieel gezien geen optie voor gemeente Nijkerk omdat er dan alleen al voor de onderste waterloop negen nieuwe bruggen zouden moeten worden gebouwd. Doormiddel van duikers kunnen er wel negen wegen de waterloop kruisen. Voor de waterloop zijn de duikers niet optimaal. Financieel gezien zijn de duikers een goed compromis. In de toekomst zal gekeken moeten worden of de duikers ook bij hogere afvoerpieken genoeg water kunnen afvoeren. Een optie om de doorstroming van de duikers te verbeteren is om de roosters te verwijderen en de duikers te verbreden, hierdoor wordt opstuwing van het water tegengegaan.

Conclusie

Het gebruik van duikers bij de onderste waterloop in Hoevelaken heeft zowel positieve als negatieve effecten. Water kan minder snel worden afgevoerd, wat problematisch kan zijn bij heftige buien. Ook is de kans dat de onderste waterloop verstopt raakt aanzienlijk hoger bij het gebruik van duikers. Echter kunnen bij het gebruik van duikers de belangrijke wegen de waterlopen kruisen zonder dat er nieuwe bruggen aangelegd hoeven worden, wat veel geld bespaard.

Referenties

^[1] Waterschap Vallei Veluwe: Leggerkaart Hoevelaken 2013

^[2] Foto: Duiker onder Frans Tromplaan, november 2015

^[3] Waargenomen Jaarlijkse neerslag Nederland, horizontale lijnen: gemiddelden over dertig jaar.

ⁱ Houghton, J.T. et al. Climate Change in 2001: The Scientific Basis. 2001.Hall