Polder als zuiveringsinstallatie Poelgeest

Sander de Koning

Onderzoeksvraag

Hoe wordt in de wijk Poelgeest een helofytenfilter gebruikt om het hemelwater te zuiveren?

Gebiedsbeschrijving

Poelgeest is een wijk gelegen in de gemeente Oegstgeest, Zuid-Holland. In dit gebied liggen natuur en woonwijk naast elkaar. De wijk bestaat uit drie polders (zie figuur 1): de Klaas Hennepoelpolder en Veerpolder zijn natuurgebieden in beheer bij het Zuid-Hollands Landschap. In de Broek en Simontjespolder is de woonwijk 'Poelgeest' gerealiseerd. Deze woonwijk heeft een gesloten watersysteem wat inhoud dat **neerslag** niet in het **rioolwater** terecht komt, maar via een **afwateringssysteem** en een natuurlijke **filter** terug komt in de wijk.



Figuur 1: plattegrond poelgeest[1]

Resultaten

In de woonwijk is het rioleringssysteem gescheiden van de afvoer van grondwater. De neerslag wordt onder andere opgevangen in zogenaamde wadi's. Dit zijn buffervoorzieningen die tijdelijk gevuld zijn met hemelwater. Het water dat opgevangen wordt, wordt afgevoerd naar de Klaas Hennepoelpolder. Omdat er in de wijk gebruik wordt gemaakt van dit systeem is het de bewoners niet toegestaan de auto te wassen. Hierdoor zouden er chemicaliën in het water komen die dan in de polder terechtkomen.

Naast de functie als natuur- en wandelgebied dient de Klaas Hennepoelpolder als moerasfilter. In deze polder staan veel rietplanten wat zorgt voor natuurlijke zuivering van het water, een zogenaamde helofytenfilter. Vanaf de Klaas Hennepoelpolder stroomt het water de Veerpolder in. In de Veerpolder zijn stukken grond afgegraven waardoor plas-drassituaties zijn ontstaan. Via een waterrad komt het water uiteindelijk weer in de sloten van de woonwijk terecht.² De gehele cyclus omvat ongeveer 14 dagen. In deze periode filtert het riet het fosfaat en nitraat uit het

water. Deze stoffen zijn belangrijke voedingsstoffen voor de planten in het natuurgebied.



Figuur 2: waterrad

Het waterrad is 8 meter hoog. Het kunstwerk is de overgang van het gezuiverde water in de Veerpolder naar de woonwijk. Er is gekozen voor een rad omdat dit de waterkringloop symboliseert.³

Uitgaande van een gemiddelde neerslag van 900mm per jaar en een verdamping van 600 mm per jaar, komt dus ongeveer 300 mm in de waterkringloop van Poelgeest terecht.⁴ Betekent dit dat het waterpeil jaarlijks stijgt? Nee, in een deel van de huizen in de woonwijk wordt het water namelijk gebruikt om de toilet door te spoelen. De rest wordt middels een gemaal weggepompt naar de Haarlemmertrekvaart.



Figuur 3: helofytenfilter

Conclusie

Poelgeest is een goed voorbeeld hoe natuur en wonen naast elkaar kunnen bestaan en zelfs kunnen samenwerken. De neerslag in de woonwijk wordt afgevoerd naar het natuurgebied waar het gefilterd wordt door het riet. Het fosfaat en nitraat uit het water zijn voedingsstoffen voor de planten. Het gezuiverde water wordt vervolgens teruggeleid naar de woonwijk.

Referenties

- ¹ Google Maps, 20-01-2016, www.google.com/maps (met paint)
- ² http://lekkergroenrondleiden.nl/nieuws/26-polders-poelgeest bekeken op 20-1-2016
- http://energiekpoelgeest.nl/water/ bekeken op 20-1-2016
- ⁴ http://www.klimaatatlas.nl/klimaatatlas.php?wel=neerslag bekeken op 20-1-2016