

## Waterafvoer in "de Herven"

Pieter Barneveld

### Onderzoeksvraag

Hoe wordt tijdens en na hevige regenbuien regenwater afgevoerd in mijn wijk, "de Herven" te 's-Hertogenbosch?

### Gebiedsbeschrijving

Het gebied is een woonwijk in de stad 's-Hertogenbosch, gelegen in de gemeente 's-Hertogenbosch. De naam van de wijk luid "de Herven". Dit is een rustige wijk met aangrenzend natuurgebied "de Heinis". Hier vinden we enkele meertjes, weide en begroeiing. Dit is allemaal gelegen op enkel fijne zandgronden. Het gebied ligt in het oosten van 's-Hertogenbosch.

Het gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 202.500 vierkante meter. Dit is vergelijkbaar met de oppervlakte van ongeveer 28 voetbalvelden. Hiervan is 135.000 vierkante meter bebouwd en is 67.500 vierkante meter natuurgebied. 11.320 vierkante meter hiervan is open water.

De grond bestaat uit zand met fijne tot middelgrote korrels. Dit is een grond met een goede **doorlatendheid**. [1]



[2] Figuur 1: Gebied "de Herven" met in het noorden de Heinis

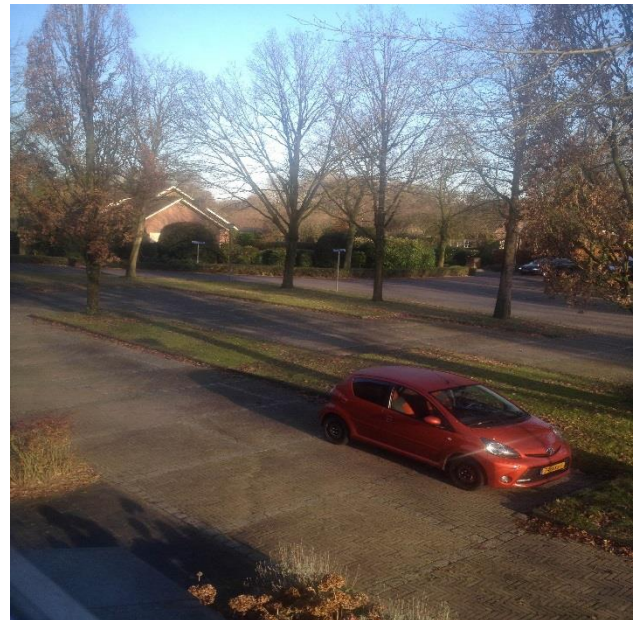
### Resultaten

Op dertien oktober 2013 is er een hoeveelheid van 40 millimeter neerslag gevallen. De **verdamping** bedroeg die dag 0,14 millimeter.

Volgens mijn berekeningen is de stijging van de **grondwaterspiegel** 0,364 millimeter. Dit laat dus ook zien dat de grond erg veel water opneemt. Echter, omdat tweederde van het gebied bebouwd is verdwijnt er ook veel water door de **oppervlakte-afvoer** richting het riool. Te weten 5400 kubieke meter of 5.400.000 liter.



[3] Figuur 2: natuurgebied "de Heinis"



[4] Figuur 3: bebouwd gebied in "de Herven"

### Conclusie

Mijn conclusie is dat het natuurgebied in de wijk een dergelijke hoeveelheid aan neerslag gemakkelijk kan doorstaan. Gezien het infiltratievermogen van de ondergrond en het relatief grote aandeel van oppervlaktewater kan de neerslag gemakkelijk opgeslagen en afgevoerd worden. Echter is de situatie in het bebouwde deel zorgelijker. Hier wordt namelijk alles via het oppervlak over de stenen ondergrond richting het riool getransporteerd. Hier is dus een groot verlies aan goed, schoon water. Dit water had bijvoorbeeld ook ergens kunnen infiltreren om later als **drinkwater** te dienen.

### Referenties

[1] ondergrondgegevens van Dinoloket

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

[2] Google Maps, 7 dec. 2014, [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)

[3] <https://gijssterks.wordpress.com/2011/05/17/orthen-herven-heinis/>

[4] Eigen materiaal

