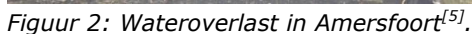


Wat is er nodig om ook in de toekomst, met de verandering van het klimaat een goede regenwaterafvoer te garanderen in Amersfoort?

Amersfoort ligt tussen de Gelderse vallei en de Utrechtse heuvelrug in. Hierdoor kent Amersfoort voor Nederlandse begrippen veel hoogteverschillen, van +40 m NAP op de Amersfoortse berg en -1 m NAP in de Zeldertse polder. Dit resulteert ook in grote verschillen van grondwaterstanden, van 5 meter tot 1 meter onder het maaiveld. In het verleden werd er veel grondwater gewonnen op de Amersfoortse berg, maar recentelijk is de winning gehalveerd waardoor **grondwaterstanden** sterk verhoogd zijn^[2]. Hierdoor is de **bergingscapaciteit** van het regenwater afgenomen en bleek bij zware regenval dat de afvoer niet meer voldoende was.^[2]



Op dit moment wordt het regenwater op twee manieren afgevoerd in Amersfoort. De eerste is via de **oppervlakte wateren**. Dit zijn drie beken die vanuit de Gelderse vallei naar Amersfoort stromen, daar voegen de beken zich samen waarna deze als de Eem verder stroomt naar het Eemmeer bij de flevopolder.^[4] Daarnaast heeft Amersfoort een 800 km lang rioleringsysteem die ook voor de **afvoer** van regenwater zorgt. Dit systeem is voor 80% gescheiden, dit houdt in dat afvalwater via andere leidingen wordt vervoerd dan regenwater.



Dit regenwater wordt vervolgens gezuiverd voor drinkwater. 20% echter is gemengd, wat betekent dat het regenwater gewoon via de afvalwaterriolering wordt afgevoerd.



In Figuur 3 is te zien waar de soorten rioleringsystemen zich bevinden. Er is gebleken dat dit systeem bij **extreme neerslag**, wat kenmerkend is voor de klimaatsverandering, niet altijd voldoende is^[2]. Dit komt dan voornamelijk door verstoppingen, welke veroorzaakt worden door het afvalwater in de gemengde systemen^[2]. Bij gemengde systemen is het dan ook een veel groter probleem als er water bloot komt te liggen dan bij gescheiden systemen, waar er dan sprake is van regenwater wat op de straat ligt terwijl dit bij gemengde systemen verdund afvalwater is. Amersfoort heeft een plan uitgewerkt om het systeem te verbeteren^[2]. Ten eerste wil het graag meer regenwater eerst lokaal bergen en dan pas afvoeren, dit zal gebeuren door de aanleg van bassins^[4] en het vrijhouden van oppervlaktewater^[3]. Ten tweede zullen zoveel mogelijk gemengde systemen vervangen worden door gescheiden systemen, dit heeft twee voordelen, namelijk dat de afvoer veel efficiënter kan plaatsvinden met minder kans op opstoppen en het regenwater kan makkelijk gereinigd worden omdat het zich niet vermengt met afvalwater^[2]. Ten derde zullen bij alle regenwaterafvoersystemen die vervangen moeten worden, de buizen van 125 mm vervangen worden door buizen van 160 mm diameter.

Om ook in de toekomst goede regenwaterafvoer te garanderen is er verandering nodig. Gelukkig is Amersfoort zich hiervan bewust en heeft het goede plannen voor maatregelen waarbij de verminderde bergingscapaciteit door hogere grondwaterstanden wordt gecompenseerd, goed gebruik wordt gemaakt van oppervlaktewateren en het afvoersysteem wordt geoptimaliseerd, waarbij niet alleen aan de afvoer wordt gedacht, maar ook het milieu. Als deze maatregelen worden getroffen lijkt Amersfoort klaar voor de toekomst.

- 1) http://www.klimaatsscenarios.nl/scenarios_samengevat/
- 2) Gemeentelijk rioleringsplan IV Amersfoort
<http://www.amersfoort.nl/4/water/Waterbeleid.html>
- 3) <http://www.amersfoort.nl/Watergangen.html>
- 4) Waterplan Amersfoort
<http://www.amersfoort.nl/4/water/Waterbeleid.html>
- 5) <http://www.asmedia.nl/nieuwsitem/37639/ook-veel-wateroverlast-in-amersfoort-maanlander-amersfoort.html>