

Kwel, een kwelling voor Pannerden?

Fidessa Wijnholds

Onderzoeksvraag

Wat voor gevolgen heeft het nieuwe regelwerk bij Pannerden voor de kwelstroom?

Gebiedsbeschrijving

Pannerden ligt bij het punt waar de Rijn zich splitst in de Waal en het Pannerdensch Kanaal. In juli 2014 is het regelwerk bij de Pannerdense uiterwaarden opgeleverd. Het vervangt de overlaat en staat ook op dezelfde plek als de overlaat. Het regelwerk verdeelt het Rijnwater over de Waal en het Pannerdensch Kanaal. 1/3 deel gaat naar het Pannerdensch Kanaal en 2/3 deel gaat naar de Waal.

De grondwaterstanden rondom Pannerden zijn vooral afhankelijk van de waterstanden in het Pannerdensch Kanaal. Het gebied is kwelgevoelig, ook binnendijks. De wijk de Grobbestede heeft hier het meeste last van.^[1]



Figuur 1: Omgeving van Pannerden ^[2].

Resultaten

Het regelwerk ligt lager dan de oude overlaat. De drempel voor het water ligt nu op NAP +12 m in plaats van NAP +14 m. De zorgdijkplas kan nu eerder volstromen. Dit kan zorgen voor een grotere kwelstroom bij waterstanden tussen NAP +12 en +14 m. Rijkswaterstaat heeft berekeningen uit laten voeren om de nieuwe kwelstroom te bepalen.

Binnendijks ligt dicht bij de dijk een kwelsloot. Als het hoogwater is, wordt hier grondwater gedraineerd en afgevoerd. Bij een waterstand van NAP +12 m wordt geen verandering verwacht van de situatie.

Volgens de berekeningen zal bij een rivierwaterstand van NAP +13 m de grondwaterstand 36 cm stijgen. De totale kwel onder de dijk stijgt dan van 0,93 naar 1,72 m³/m/dag. De kwel in de kwelsloot neemt toe van 0,05 naar 0,12 m³/m/dag. Dit heeft tot gevolg dat de huizen dicht bij de kwelsloot ondergelopen kelders kunnen krijgen.^[3]



Figuur 2: Regelwerk bij Pannerden.

Bij een waterpeil van NAP +14 m wordt verwacht dat de totale kwel onder de dijk stijgt van 1,98 m³/m/dag naar 2,86 m³/m/dag. De kwel in de sloot zou dan stijgen van 0,14 naar 0,21 m³/m/dag. In het zuidelijke deel van de Grobbestede zal het grondwater dan ook kunnen stijgen tot aan het maaiveld. In andere delen van de Grobbestede stijgt het grondwater zodanig dat de kruipruimtes onder de huizen ook vol zouden kunnen lopen met water.^[3]



Figuur 3: Uitzicht vanaf de Rijn dijk op de Grobbestede.

Conclusie

Volgens de uitgevoerde berekeningen zou het regelwerk inderdaad voor een andere kwelstroom zorgen. Door het eerder volstromen van de zorgdijkplas, komt er eerder meer kwel waar men schade van zou kunnen ondervinden. Hierbij moeten we wel rekening houden dat de berekeningen gemodelleerd zijn. Dit betekent dus dat de gevolgen van het regelwerk op de kwel groter zijn ingeschat dan ze waarschijnlijk in werkelijkheid zijn. De kans dat het regelwerk bij Pannerden voor een grotere kwelstroom zorgt, zal dan ook erg klein zijn, ook gezien het feit dat waterstanden boven NAP +13 weinig voorkomen.

Referenties

^[1] Rijkswaterstaat, 7 december 2014,

http://www.rijkswaterstaat.nl/water/plannen_en_projecten/vaarweg-en/pannerdensch_kanaal/regelwerk_pannerden/doelen_en_resultaten/index.aspx

^[2] Google Maps, 6 december 2014, www.google.com/maps

^[3] Rijkswaterstaat, Kwelberekeningen, 23 februari 2012