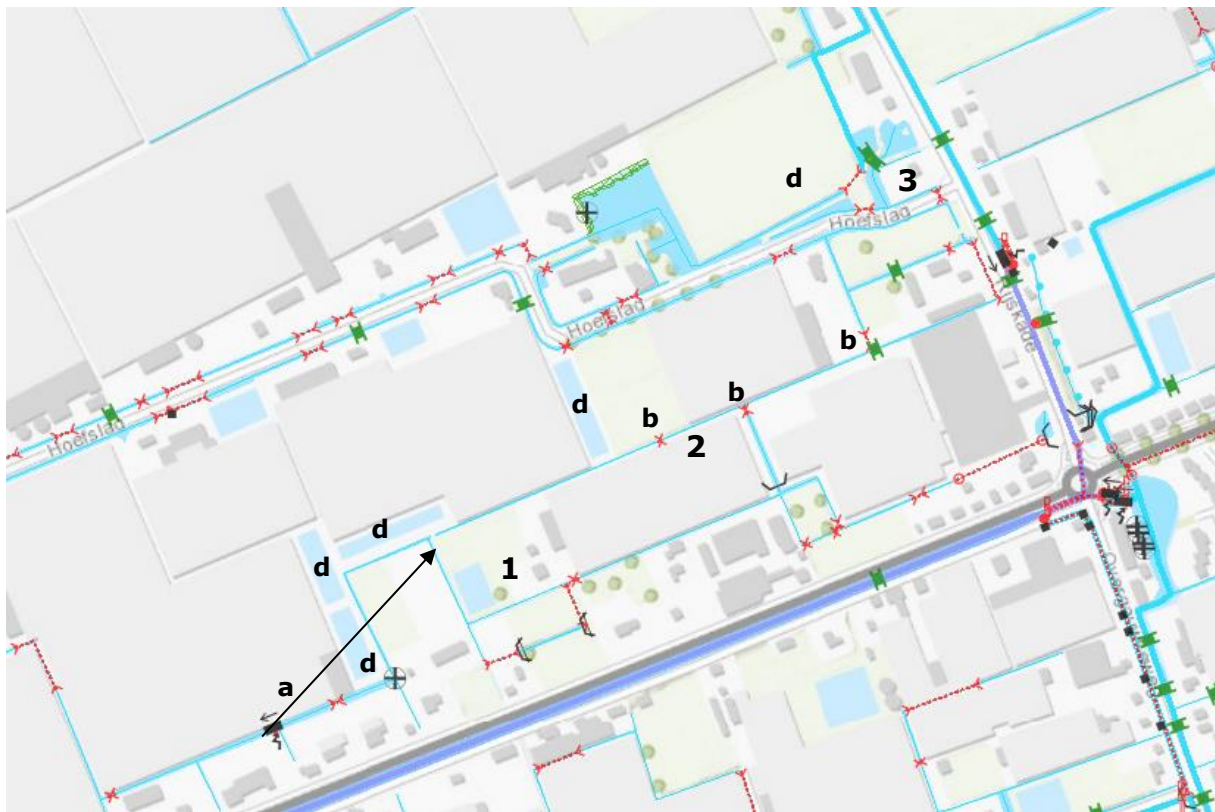


Verbetering van het watersysteem in de Noordpolder van Delfgauw
Omgeving Rijskade/Hoefslag
22 september 2016
Adviseur: Martijn Heinhuis, team Waterhuishouding

In de Noordpolder van Delfgauw zijn enkele waterhuishoudkundige knelpunten geconstateerd in de omgeving van de Rijskade en de Hoefweg. De knelpunten zijn:

- 1) Inundatie van een laag perceel in een aanwezige onderbemaling
- 2) Inundatie van een kas nabij het terrein van Intratuin
- 3) Inundatie nabij een lage woning langs de Rijskade, met een laag souterrain



Deze knelpunten zijn in de praktijk verschillende keren gemeld. Bij de watersysteemanalyse in 2014 is aangetoond dat de bewuste locaties niet aan de inundatienormen van de Provinciale Waterverordening voldoen.

De genoemde knelpunten liggen dicht bij elkaar in het watersysteem en hebben zowel gemeenschappelijke als individuele oorzaken:

- Het gemeenschappelijke probleem is dat de verhardingsgraad erg hoog is waardoor ook de piekafvoer bij zware neerslag groot is, terwijl zowel de lokale bergingscapaciteit als de afvoercapaciteit van het watersysteem beperkt zijn.
- De onderbemaling is relatief zwaar belast vanuit enkele grote kassencomplexen.
- De kas nabij Intratuin ligt langs een watersysteem dat via enkele erg kleine duikers moet afwateren.
- De woning langs de Rijskade ligt erg laag vergeleken met de rest van het systeem.

De afgelopen jaren zijn verschillende maatregelen de revue gepasseerd. Waar het nu om gaat is dat er een uiteindelijk maatregelenpakket wordt gekozen, puttend uit de mogelijkheden die eerder zijn bedacht:

- (a) Verkleinen van de onderbemaling door verplaatsen van de pomp
- (b) Verruimen van de krappe duikers
- (c) Afwentelen op een lager gelegen watersysteem aan de noordzijde van de probleemlocaties, met name via de knelpuntlocatie Rijskade

- (c) Inzet van automatische stuwen om het afwentelen voor het lage gebied te neutraliseren
- (c) Creëren van extra berging in het lage systeem (div opties)
- (d) Inzet van dynamische inzet van gietwaterbassins ('DIG')

Deze maatregelen lopen natuurlijk sterk uiteen qua impact en kosten.

No regret-maatregelen

Enkele van de maatregelen zijn onmisbaar om bepaalde problemen op te lossen, en kunnen naar verwachting met kleine ingrepen gerealiseerd worden. Deze set wordt no-regret genoemd:

Overlaat tbv het lage perceel bij de Rijskade

Het laag gelegen perceel langs de Rijskade is met het huidige watersysteem niet alleen moeilijk oplosbaar, het drukt ook zwaar op de rest van het systeem. Immers, zolang deze locatie onderdeel uitmaakt van een verder hoger gelegen gebied beperkt het lage perceel de toelaatbare peilstijging voor het hele gebied. Terwijl er elders best een hogere peilstijging toegestaan had kunnen worden. Het aanleggen van een vaste drempel om dit perceel op het naastgelegen lagere gebied te laten lozen is dan ook no-regret te noemen. Als het lage perceel vervolgens wordt afgesloten van het hoge pand beperkt het het hoge pand niet langer en kan de ruimte daar efficiënter benut worden. Zodoende kan er daar meer berging worden gemobiliseerd!

Kleine duikers vergroten

De duikers nabij het Intratuinterrein zijn erg klein in diameter en zijn daarmee niet in staat om een flinke piekafvoer te realiseren. Pogingen om in het probleemgebied meer berging te realiseren (op het terrein van de Intratuin omdat deze mogelijk zou vertrekken) zijn niet gelukt, daarmee is het realiseren van een grotere afvoercapaciteit absoluut noodzakelijk. Het verruimen van de betreffende duikers (3 st) is daarom ook als no-regret te beschouwen.

Verplaatsen van de pomp van de onderbemaling

Het verkleinen van de onderbemaling door verplaatsen van de pomp zorgt ervoor dat enkele grote kassenbassins buiten de onderbemaling lozen. Daarmee is de belasting van de onderbemaling sterk gereduceerd, en blijft het waterpeil er ook bij zware neerslag binnen acceptabele grenzen. Een bijkomend voordeel van het verplaatsen van de pomp is dat het achterliggende gebied, met name de omgeving Intratuin, daardoor een tweede afvoerroute krijgt.

En verder...

De no-regret maatregelen zorgen tezamen voor een sterke verbetering van de situatie. De knelpunten nabij Rijskade en de onderbemaling zijn hiermee zelfs opgelost. De kas nabij Intratuin houdt echter wel te groot inundatierisico over. Dit kan alleen nog worden opgelost door meer berging te creëren. Berging vrijwel op deze locatie (omgeving Intratuin) zou het meest efficiënt zijn maar bleek eerder niet mogelijk. Dan zijn er nog twee opties over:

- (1) een piekafvoer op het noordelijk gelegen lage gebied mogelijk maken (net als bij de Rijskade). Technisch kan dat door aanleg van een nieuwe duiker onder de Hoefslag met een automatische stuw. Het nadeel hiervan is echter dat dat lage gebied dan veel zwaarder belast wordt. Die negatieve impact kan gecompenseerd worden door vergroting van de daar aanwezige berging én aanleg van een automatische stuw om het water tijdelijk in de beoogde plassen te bergen. Dit is echter een erg kostbaar maatregelenpakket.
- (2) door de inzet van DIG kan Delfland voorafgaand aan (verwachte) zware neerslag ruimte in de gietwaterbassins van de aanwezige kassen vragen. Dit zorgt voor een afname van de belasting van het watersysteem tijdens zware neerslag. Uit berekeningen blijkt dat creëren van 10 mm berging in de rond de probleemlocaties aanwezige kassenbassins (totaal ca 10 ha effectief glasoppervlak) voldoende is om het resterende knelpunt op te lossen tot een voor glastuinbouw acceptabel niveau.

Inzet van DIG is waarschijnlijk veel goedkoper dan het eerste maatregelenpakket. 10 mm berging beschikbaar maken via DIG blijkt in de praktijk meestal ook wel haalbaar. Het nadeel is echter dat DIG minder zekerheid biedt dan traditionele waterberging, omdat het gebaseerd is op verwachtingen én volledig afhankelijk is van de medewerking van de betreffende tuinders op het moment dat de beoogde berging gevraagd wordt.