

Aan het dagelijks bestuur

Datum: 28 augustus 2018

Nut en noodzaak gestuurde waterbergingsgebieden

Voorstel

1. Kennis te nemen van de onderzoeksresultaten naar nut en noodzaak van de gestuurde waterbergingsgebieden;
 2. In te stemmen met de aanbevelingen per gebied zoals weergegeven in paragraaf 3.5.
-

0. Korte samenvatting

Waterschap De Dommel heeft 21 bestaande en 2 nog te realiseren gestuurde waterbergingsgebieden; Valkenswaard-Zuid en De Run. Het doel van deze gebieden is verschillend; het waarborgen van stedelijke veiligheid, een beperking van inundatie van agrarische percelen of het stimuleren van natuurontwikkeling (waterkwaliteit) door frequente inundatie te voorkomen. Voor de 23 gebieden is onderzocht wat de nut en noodzaak is bij de afvoersituaties T10 in de zomer en T100 in de winter.

9 Gebieden hebben een aantoonbaar effect, in één van beide, of beide afvoersituaties. 7 Gebieden hebben geen aantoonbaar effect bij zowel een T10 als een T100 situatie. Dit betreffen voornamelijk gebieden die aangelegd zijn voor een meer frequente inzet om inundatie van agrarische en natuurpercelen te beperken. Nog eens 7 gebieden zijn tijdens het onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat op voorhand vaststond dat deze gebieden niet functioneren of op dit moment binnen andere projecten onderzocht worden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op 30 augustus 2016 heeft het dagelijks bestuur ingestemd met een bestuursopdracht met als doel de volgende twee vragen te onderzoeken (I38916):

1. Inzicht in nut en noodzaak van alle bestaande gestuurde waterbergingsgebieden zodat een gefundeerde keuze kan worden gemaakt over de toekomstige bestemming ervan;
2. Genereren van actuele, gevalideerde en eenduidige informatie op basis waarvan de organisatie in de aanloop naar, en tijdens hoogwater, de juiste besluiten en maatregelen kan nemen (en verantwoorden).

1.2. Beleidscontext/Historie

Tijdens de extreme neerslag in juni 2016 is er lokaal veel wateroverlast geweest. Desondanks zijn er destijds weinig gestuurde waterbergingsgebieden ingezet. Dit leidde tot onbegrip in de streek. Er volgde een uitgebreid gebiedsproces waar het waterschap samen met partners en ingezetenen gezocht heeft naar oplossingen voor de toekomst.

In het uit het gebiedsproces volgende actieplan Leven-de-Dommel is onder andere het thema 'Bewust sturen' geformuleerd; "water snel en slim sturen op gebiedsniveau met maaien, stuwen en waterberging, met goede informatie naar en in afstemming met belanghebbenden."

Tevens is in de organisatie behoefte aan gevalideerde basisinformatie met betrekking tot hoogwater en gestuurde waterbergingsgebieden. Deze informatie is nodig om tot juiste adviezen, beslissingen en maatregelen te komen tijdens hoogwater. Gebleken is dat er een incompleet beeld is van het beoogde doel, het effect en de capaciteit van de verschillende gestuurde waterbergingsgebieden.

2. Doel/meetbaar effect

Inzicht in nut en noodzaak van de gestuurde waterbergingsgebieden draagt bij aan de stuurbaarheid van het watersysteem. De gestuurde waterbergingsgebieden kunnen daardoor slimmer worden ingezet zodat schade wordt beperkt, zowel in de zomer- als in de winterperiode.'

3. Uitwerking van het voorstel

3.1. Over welke gebieden gaat het?

Bij aanvang van het project is gestart met 20 bestaande gestuurde waterbergingsgebieden zoals opgenomen op de Legger waterberging. Deze zijn te vinden in bijlage 1.

Medio 2017 zijn hier 3 gebieden aan toegevoegd, te weten:

- Kleine Dommel te Heeze, in mei 2018 opgeleverd;
- De Run, voor dit projectplan loopt momenteel een beroepsprocedure;
- Valkenswaard-Zuid, projectplan onherroepelijk maar nog niet uitgevoerd.

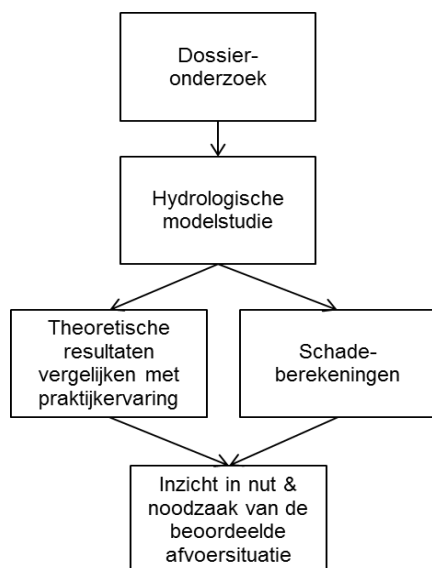
De onderzoeksvragen zoals gesteld in paragraaf 1.1. zijn ook van toepassing op deze gebieden.

Voorafgaand aan de hydrologische berekeningen zijn alle gebieden nader bekeken. Op basis hiervan zijn op voorhand 7 gebieden buiten beschouwing gelaten. Bijlage 1 geeft een toelichting op de reden hiervoor.

Na deze schifting blijven er 16 gestuurde waterbergingsgebieden over.

3.2. Onderzoeksmethodiek

Om tot een gewogen advies te komen zijn verschillende onderdelen onderzocht, zoals weergegeven in onderstaand figuur. Een toelichting van ieder onderdeel is onder het figuur weergegeven.



Dossieronderzoek

Vanaf eind jaren '90 is het waterschap gestart met het aanleggen van gestuurde waterbergingsgebieden. Het uitgangspunt van het waterschap destijds was dat circa 75% van de gebieden gecombineerd kon worden met de realisatie van de EHS. Subsidiegelden voor waterberging (onder meer vanuit de provinciale Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid (SGB) uit 2003) waren een bron van financiering bij projecten met gecombineerde doelstellingen. Met de kennis van toen werden de waterbergingsgebieden aangelegd met

als doel om 'ruimte te creëren in het systeem'. Stedelijke veiligheid, beperking van inundatie van agrarische percelen en natuurontwikkeling (waterkwaliteit) waren subdoelen. Voor de recent aangelegde en toekomstige waterbergingsgebieden geldt dat de doelstellingen meer expliciet en toekomstbestendig zijn geformuleerd.

Hydrologische modelstudie

Om het effect van de gestuurde bergingsgebieden vast te stellen zijn voor ieder gebied vier modelberekeningen gemaakt:

- De T10 zomersituatie voor het huidige klimaat met relatief veel begroeiing in de waterlopen en op het maaiveld, 1 met en 1 zonder bergingsgebied. Deze afvoersituatie laat zien of het waterbergingsgebied de benedenstrooms gelegen percelen al dan niet droog houdt. Conform de normen uit de Verordening water, is het geaccepteerd dat grasland eens per 10 jaar inundeert.
- De T100 wintersituatie voor het klimaat omtrent 2050 (WH-scenario) met gemaaide watergangen en relatief weinig begroeiing op het maaiveld, 1 met en 1 zonder bergingsgebied. Deze berekening laat zien of het bergingsgebied effect heeft op de bescherming van het stedelijk gebied eveneens conform de normen uit de Verordening water.

Theoretische resultaten vergelijken met praktijkervaring

De resultaten van de hydrologische modellering zijn aan de gebiedskennis en praktijkervaring van de specialisten binnen het waterschap getoetst.

Schadeberekeningen

Bij de schadeberekeningen is inzichtelijk gemaakt wat het kost als een gestuurd waterbergingsgebied inundeert en wat de vermeden schade is van de gebieden die droog blijven door de inzet van het waterbergingsgebied. De schade is in beeld gebracht voor beide afvoersituaties; een zomersituatie (T10 jaar) en een wintersituatie (T100 jaar). Schadeberekeningen zijn alleen uitgevoerd als ze een toegevoegde waarde hebben ten opzichte van de hydrologische berekeningen.

3.3 Resultaat

Bij de interpretatie van de resultaten dienen de volgende nuances meegenomen te worden:

- Alle gestuurde waterbergingsgebieden zijn aangelegd op basis van de klimaatscenario's en hydrologische kennis van destijds. De hydrologische berekeningen die in het kader van deze studie uitgevoerd zijn, gaan uit van het recentste klimaatscenario (2050) en inzichten van nu. Spreekwoordelijk gezegd: oude woningen worden getoetst aan het huidige bouwbesluit.
- Enkele waterbergingsgebieden zijn aangelegd om frequente inundaties van nutriëntenrijk beekwater in natuurgebieden te voorkomen. Inmiddels is de waterkwaliteit dusdanig verbeterd dat ter plaatse inundaties vanuit de beek geaccepteerd of zelfs gewenst zijn.

Een gestuurd waterbergingsgebied is aantoonbaar effectief als er bij inzet van een gebied:

- een vermindering van inundaties van 5 ha of meer op percelen direct benedenstrooms optreedt, of;
- een verlaging van de waterstand van 5 cm of meer bij nabij gelegen stedelijk gebied optreedt.

Tabel 1 geeft de resultaten op hoofdlijnen weer. Onder de tabel zijn de conclusies weergegeven.

Tabel 1, resultaten bij een T100 wintersituatie en T10 zomersituatie

Gestuurd waterbergings gebied	T100 winter			T10 zomer		
	Verlaging waterstand benedenstrooms (cm)	Afname inundatiegebied benedenstrooms (ha)	Aantoonbaar effect?	Verlaging waterstand benedenstrooms (cm)	Afname inundatiegebied benedenstrooms (ha)	Aantoonbaar effect?
Beeksedijk West	0	0	Nee	0	0	Nee
Baest	70	45	Ja	90	63	Ja
De Vloeder Zuid	0	0	Nee	1	2	Nee
Duizel	0	0	Nee	3	1	Nee
Helvoirtbroek Noord ¹	124	226	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Helvoirtbroek Zuid ¹						
Westelbeersbroek	0	0	Nee	0	1	Nee
De Rummeling	-2 ²	7	Ja	-1 ²	32	Ja
Logtse Baan ¹	1	4	Nee	2	5	Ja
Logtse Velden ¹						
Tongelreep Oost	1	2	Nee	3	3	Nee
Diessens Broek	0	0	Nee	0	0	Nee
Moergestels Broek	0	0	Nee	0	0	Nee
Kleine Dommel	25 (Coevering)	38	Ja	43 (Coevering)	82	Ja
De Run	8 (Hanevoet)	19	Ja	6 (Hanevoet)	21	Ja
Valkenswaard-Zuid	1 (Hanevoet)	3	Nee	3 (Hanevoet)	14	Ja

3.4 Conclusies

Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat de onderstaande gestuurde waterbergingsgebieden aantoonbaar effectief zijn bij zowel een T100 wintersituatie als een T10 zomersituatie:

- Baest;
- De Rummeling;
- Kleine Dommel;
- De Run.

Voor bergingsgebied Baest wordt geconcludeerd dat enkel de oostelijk gelegen waterkering van het bergingsgebied het dorp Spoordonk beschermt. Het bergingsgebied vermindert niet de piekafvoer door water te bergen.

De gebieden die een aantoonbaar effect hebben bij een T100 wintersituatie zijn:

- Helvoirtbroek Noord;
- Helvoirtbroek Zuid.

De bergingsgebieden Helvoirtbroek Noord en Zuid worden niet ingezet voor een T=10 zomersituatie wanneer de waterstand in de Maas relatief laag is.

¹ De bergingsgebieden Helvoirtbroek Noord en Zuid alsook de bergingsgebieden Logtse Baan en Logtse Velden zijn in samenhang beschouwd, omdat ze in samenhang worden ingezet en de effecten van de bergingsgebieden in hetzelfde gebied optreden.

² Doel van het bergingsgebied is de bescherming van Sterksel. Door inzet van dit bergingsgebied neemt de piekafvoer in het Sterksels Kanaal echter toe alsook de waterstanden bij Sterksel. Het bergingsgebied heeft vooral een positief effect op het verminderen van de piekafvoer van de Sterkselse Aa en inundaties langs de Sterkselse Aa.

De gebieden die een aantoonbaar effect hebben bij een T10 zomersituatie zijn:

- Logtse Baan;
- Logtse Velden;
- Valkenswaard-Zuid.

Voor Valkenswaard-Zuid is een schadeberekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de inundatieschade die in het bergingsgebied optreedt groter is dan de vermeden inundatieschade door inzet van het bergingsgebied. Dit komt omdat er (hoogwaardige) landbouwgrond in het bergingsgebied aanwezig is. Het benedenstrooms gelegen gebied dat droog gehouden wordt betreft o.a. paardenweides en openbaar groen. Daarmee ligt de vraag voor de hand in hoeverre bergingsgebied Valkenswaard-Zuid doelmatig is.

De gebieden die geen aantoonbaar effect hebben bij zowel een T10 zomersituatie als een T100 wintersituatie zijn:

- Beekse Dijk West;
- Vloeder Zuid;
- Duizel;
- Westelbeersbroek;
- Tongelreep Oost;
- Diessens Broek;
- Moergestels Broek.

Voor meer gedetailleerde informatie over deze conclusies en hydrologische berekeningen is in bijlage 2 het eindrapport Gestuurde waterberging op orde bijgevoegd.

3.5. Aanbevelingen

Per gestuurd waterbergingsgebied is een aanbeveling gedaan in onderstaande tabel.

Tabel 2, aanbevelingen per gestuurd waterbergingsgebied

Gestuurd waterbergingsgebied	Aanbeveling
Beeksedijk West	Geen aantoonbaar effect T10 zomersituatie en T100 wintersituatie. Voorgesteld wordt om te onderzoeken of het gebied aantoonbaar effect heeft bij hoogfrequente inzet (T1) op de benedenstrooms gelegen percelen.
Baest	Uit de hydrologische modelstudie is gebleken dat enkel de oostelijk gelegen regionale kering de kern Spoordonk beschermt, niet het gestuurde waterbergingsgebied. Voorgesteld wordt om dit gestuurde waterbergingsgebied op de Legger waterberging te wijzigen naar een natuurlijk overstromingsgebied.
De Vloeder Zuid	Geen aantoonbaar effect T10 zomersituatie en T100 wintersituatie. Voorgesteld wordt om te onderzoeken of het gebied aantoonbaar effect heeft bij hoogfrequente inzet (T1) op de benedenstrooms gelegen percelen.
Duizel	Geen aantoonbaar effect T=10 zomersituatie en T=100 wintersituatie. Voorgesteld wordt om te onderzoeken of het gebied aantoonbaar effect heeft bij hoogfrequente inzet (T1) op de benedenstrooms gelegen percelen.
Helvoirts Broek Noord	Aantoonbaar effect, geen aanpassingen nodig.
Helvoirts Broek Zuid	
Westelbeers Broek	Geen aantoonbaar effect T10 zomersituatie en T100 wintersituatie. Voorgesteld wordt het bergingsgebied onder te brengen bij het project Groote Beerze en daar al dan niet te herbestemmen.
De Rummeling	Aantoonbaar effect, geen aanpassingen nodig. Voorgesteld wordt om het doel van het bergingsgebied te wijzigen naar het verminderen van inundaties langs de Sterkselse Aa en het beperken van de daar optredende schade.
Logtse Baan	Aantoonbaar effect bij T10 zomersituatie benedenstrooms NNP Kampina. Er is geen aantoonbaar effect op de inundatie ter hoogte van de blauwgraslanden in de Kampina. Bergingsgebieden zijn ondergebracht bij het N2000 project Kampina en worden daar al dan niet herbestemd. Dit bergingsgebied is eind 80er jaren aangelegd om inundatie met voedselrijk beekwater op de blauwgraslanden te voorkomen. Inmiddels is de waterkwaliteit dusdanig verbeterd dat het bergingsgebied mogelijk kan vervallen.
Logtse Velden	

Tongelreep Oost	Geen aantoonbaar effect T10 zomersituatie en T100 wintersituatie. Voorgesteld wordt het bergingsgebied onder te brengen bij project Vencomplex Leenderbos Tongelreepdal en daar al dan niet te herbestemmen.
Diessens Broek	Geen aantoonbaar effect T10 zomersituatie en T100 wintersituatie. Uit de berekeningen blijkt dat bij de T=100 situatie het kritieke peil voor de A58 en Moergestel overschreden wordt. Dit komt door een (ongewenste) verbinding tussen de Beerze en de Reusel. Deze verbinding dient voorkomen te worden. Voorgesteld wordt om onderzoek te doen naar de mogelijkheid om de verbinding tussen de Beerze en de Reusel te voorkomen. Op basis van dit onderzoek dient opnieuw de nut en noodzaak van deze gebieden te worden beoordeeld.
Moergestels Broek	
Kleine Dommel – Heeze	Aantoonbaar effect, geen aanpassingen nodig.
De Run	Aantoonbaar effect. Voorgesteld wordt om het gebied conform projectplan te realiseren.
Valkenswaard-Zuid	Aantoonbaar effect bij T10 zomersituatie. Echter, op basis van de schadeberekeningen is gebleken dat de inundatieschade die in het bergingsgebied optreedt, groter is dan de vermeden inundatieschade door inzet van het bergingsgebied. Daarmee is de inzet van bergingsgebied Valkenswaard-Zuid niet effectief. Een separaat bestuursvoorstel gaat in op de consequenties voor dit bergingsgebied.
Bossche Broek Noord	Gebieden zijn niet beschouwd omdat deze onderdeel uitmaken van een andere studie. In deze studie wordt onderzoek gedaan naar de noodzaak voor het treffen van extra maatregelen om 's-Hertogenbosch te blijven beschermen tot een T150. Dit onderzoek is, gezamenlijk met waterschap Aa en Maas, in juni 2018 gestart. Voorgesteld wordt om nu niets te doen.
Bossche Broek Zuid	
De Pielis	Gebied is niet beschouwd omdat er geen sturend kunstwerk meer aanwezig is. Voorgesteld wordt om dit gestuurde waterbergingsgebied op de Legger waterberging te wijzigen naar een natuurlijk overstromingsgebied.
De Ruiting	Gebied is niet beschouwd omdat het onderdeel is van project Kom Esch. Hydrologische berekeningen worden in dit project uitgevoerd. Voorgesteld wordt om nu niets te doen.
Tongelreep Noord	Gebied is niet beschouwd omdat er geen sturend kunstwerk aanwezig is. Voorgesteld wordt om dit gestuurde waterbergingsgebied op de Legger waterberging te wijzigen naar een natuurlijk overstromingsgebied.
Noorderplas	Gebied is niet beschouwd omdat er geen sturend kunstwerk meer aanwezig is. Voorgesteld wordt om dit gestuurde waterbergingsgebied op de Legger waterberging te wijzigen naar een natuurlijk overstromingsgebied.
Egelsbroeken	Gebied is niet beschouwd omdat het op de Legger waterberging als een natuurlijk overstromingsgebied aangeduid is. Voorgesteld wordt om dit zo te laten.

Aanbevelingen die van toepassing zijn op meerdere gestuurde waterbergingsgebieden

- Voor de gestuurde waterbergingsgebieden die een aantoonbaar effect hebben dient een voorstel voor optimale inzet en sturing te worden opgesteld. Op deze manier wordt invulling gegeven aan de tweede doelstelling van dit project, zoals weergegeven in paragraaf 1.1.
- Voor de realisatie van de meeste gestuurde waterbergingsgebieden heeft het waterschap subsidie ontvangen. Er dient uitgezocht te worden of er financiële consequenties zijn voor het wijzigen van de status van de gebieden; van gestuurde waterbergingsgebieden naar natuurlijke overstromingsgebieden.

3.6. Risico's

- Het klimaat wordt extremer, perioden van droogte en lokale, hevige buien komen steeds vaker voor. Gestuurde waterbergingsgebieden op de Legger waterberging aanpassen naar natuurlijke overstromingsgebieden kan haaks staan op de verwachtingen van derden. Bestemmingsplannen hoeven overigens niet te worden aangepast. Zowel gestuurde waterbergingsgebieden als natuurlijke overstromingsgebieden zijn in de bestemmingsplannen identiek aangeduid als Waterberging. Door deze wijziging kunnen percee-eigenaren binnen deze gebieden geen aanspraak meer maken op schaderegeling 'vergoeding van schade bij waterberging (inundatieschade)' bij het waterschap.

Beheersmaatregel: bij een wijziging van de Legger waterberging is zorgvuldige communicatie van groot belang om onbegrip te voorkomen.

- De effectiviteit van de gestuurde waterbergingsgebieden is gebaseerd op een modelmatige, theoretische afvoergolf. Met name de inzet van een gestuurd waterbergingsgebied bij een T10 zomersituatie is in praktijk lastig vanwege de onzekerheid van de weersverwachting en het lokale karakter van de (extreme) neerslag. Hierdoor is een afvoergolf in praktijk altijd anders dan de theorie.

Beheersmaatregel: Deze kennis meenemen bij de hydrologische advisering in geval van hoogwater in de zomer.

4. Financiën

Het besluit heeft de volgende financiële gevolgen:

- Voor 5 gebieden (Beeksedijk West, Vloeder Zuid, Duizel, Diessens Broek en Moergestels Borek) wordt aanbevolen om aanvullend hydrologisch onderzoek uit te voeren. Voor dit onderzoek dienen financiële middelen en capaciteit te worden gereserveerd.
- Het waterschap is conform de schaderegeling 'vergoeding van schade bij waterberging (inundatieschade)' verplicht om schade uit te keren aan perceeleigenaren binnen het gestuurde waterbergingsgebied. Voor 4 gebieden is aanbevolen om de status van gestuurde waterberging naar natuurlijk overstromingsgebied op de Legger waterberging te wijzigen. Dit betekent dat het hiervoor bedoelde budget minder wordt aangesproken. Echter het verzoek om een schadevergoeding door perceeleigenaren binnen de gestuurde waterbergingsgebieden is tot op heden amper aan de orde geweest.

5. Uitvoering en evaluatie

5.1. Bestuurlijke vervolgstappen

Als het dagelijks bestuur conform voorstel besluit om aanvullend hydrologisch onderzoek te doen, dan worden de resultaten teruggekoppeld aan het dagelijks bestuur.

5.2. Externe communicatie

Met ingelanden en partners wordt zorgvuldig over de consequenties van uw besluit gecommuniceerd.

Bijlage(n):

1. Overzicht gestuurde waterbergingsgebieden;
2. Eindrapport Gestuurde waterberging op orde.