10 Bijlagen

10.1 Wat gebeurt er in het systeem bij een Howabo situatie?

In deze bijlage wordt omgeschreven hoe de Howabo situatie ontstaat, hoe het watersysteem van Dommel, Aa en Maas werkt en licht toe welke uitgangspunten zijn gebruikt bij het berekenen van de opgave.

Uitgangssituatie

Een Howabo gebeurtenis is als volgt gedefinieerd: het is een gecombineerde gebeurtenis van afvoer uit het regionale systeem van Oost-Brabant met een kans van 1/100 en een afvoer op de Maas met een kans op 1/120. De combinatie van deze twee situaties is een kans van 1/150.

De situatie is: Het is winter, al lange tijd erg nat (vergelijkbaar met de zeer natte winter van '23/'24), er zijn hoge grondwaterstanden in het gebied en dan gaat het in korte tijd flink regenen in het stroomgebied van de Aa en de Dommel (ca. 120mm in 3 dagen). In zo'n situatie staat het peil op de Maas hoog. Daarom gaat Spuisluis Crèvecoeur dicht. Anders zou Maaswater via de Dieze richting 's-Hertogenbosch stromen. Spuisluis Crèvecoeur gaat dicht bij een peil van 4,90m+NAP. Gevolg hiervan is dat de Dieze niet meer op de Maas kan afwateren en dat de interactie tussen het hoofdwatersysteem (Maas) en het regionaal systeem (Aa, Dommel, Dieze) ontregeld raakt. Een deel van het water van Dommel en Aa kan nog via het Drongelens Kanaal en de Bovenlandse Sluis alsnog naar de Maas afwateren omdat het water van de Maas daar lager staat. Maar dit is niet voldoende om overstromingen rondom 's-Hertogenbosch te voorkomen.

Reactietijd

Hoge waterstanden op de Maas zien we ongeveer 3 dagen van tevoren aankomen. De hoge afvoer van de Dommel en de Aa zien we minder ver van te voren aankomen. Om de verwachte situatie in beeld te brengen gebruiken de Brabantse waterschappen gezamenlijk het Beslissing Ondersteunend Systeem (BOS). De duur van de golf op de Maas (die zorgt voor de sluiting van Spuisluis Crèvecoeur) is bepalend voor de ernst van de situatie. In de Howabo-situatie gaan we uit van een gemiddelde golf die zorgt voor een sluiting van 2 tot 3 dagen van Spuisluis Crèvecoeur.

Huidig handelingsperspectief

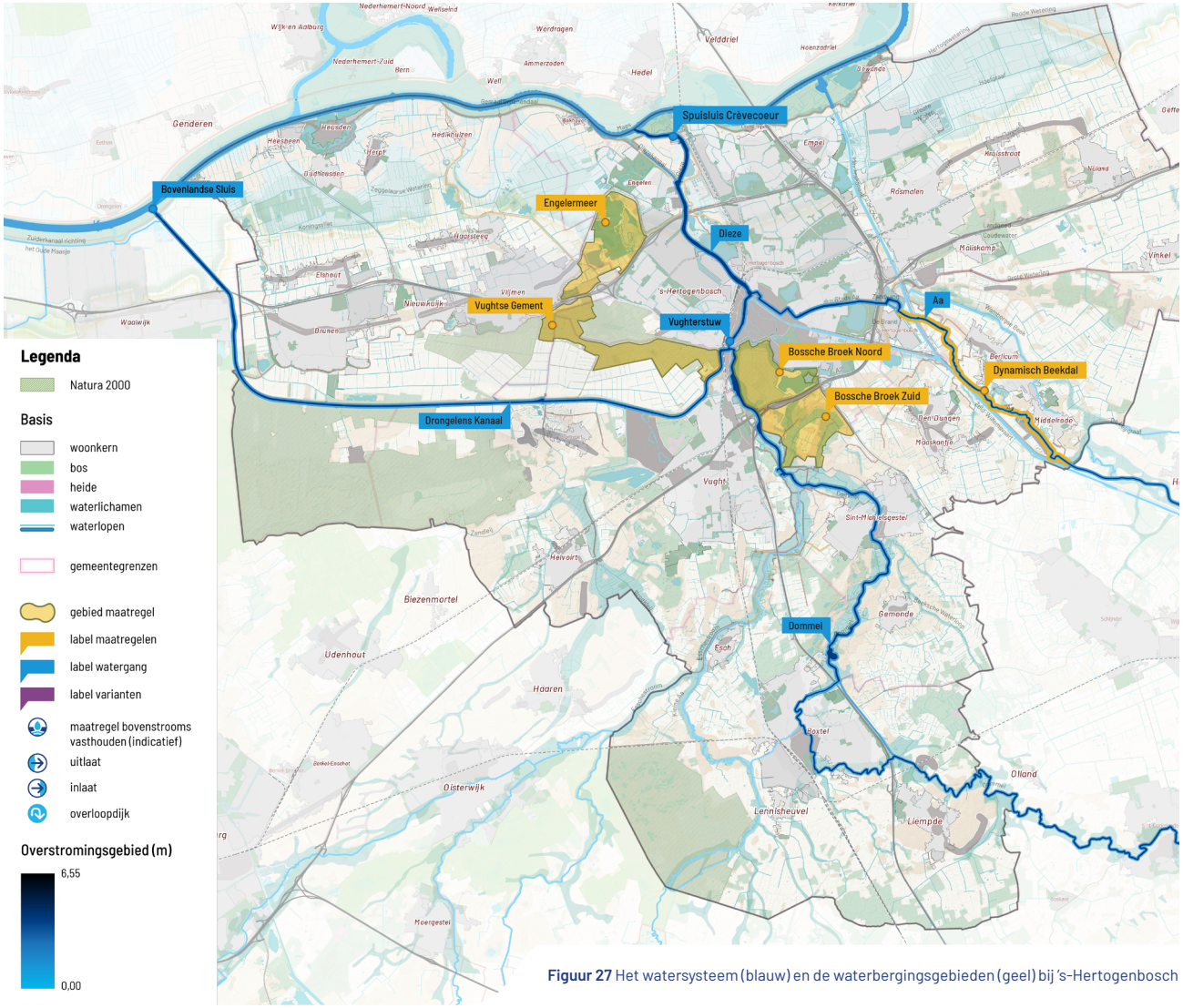
Bij een dreiging van een hoogwatersituatie op de Maas dient zo snel en zoveel mogelijk water van de Dommel en de Aa te worden afgevoerd. Dit om te voorkomen dat onnodig water geborgen moet worden in gestuurde bergingsgebieden en om maximale speelruimte te houden in een daadwerkelijke hoogwatersituatie. Het moment van sluiten van Crèvecoeur is allesbepalend. In de huidige inrichting hebben we bergingsgebieden die kunnen worden ingezet vanaf het kritieke peil van 4,90m+NAP om de waterstanden niet verder te laten stijgen. Het watersysteem en de ligging van de bergingsgebieden, bij Den Bosch zijn weergegeven in figuur 27.

Uitgangspunten Howabo-situatie

- Wintersituatie = geen stremmende begroeiing in watergangen;
- Een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG);
- Voor de toekomst gebruiken we KNMI '14 scenario Wh;
- T100 afvoer op het regionale systeem = 120mm regen in 3 dagen;
- T120 afvoer op de Maas bij Borgharen = een piek waterstand bij Crèvecoeur van ca. 5,60m +NAP;
- Bestaande modellen zijn gebruikt om het watersysteem rond Den Bosch te beschrijven tot de locaties waar hoge Maaswaterstanden geen invloed meer hebben. Op deze randen wordt de berekende afvoer bij T100 als randvoorwaarde op het afgeknipte model gelegd;
- Het Drongelens Kanaal verwerkt ongeveer

100m³/s.

- Crèvecoeur kan – totdat de spuisluis dicht moet - maximaal 160m³/s spuien richting de Maas.
- Er komt circa 120m³/s vanaf de Dommel richting 's-Hertogenbosch en 80m³/sec vanaf de Aa.



Figuur 27 Het watersysteem (blauw) en de waterbergingsgebieden (geel) bij 's-Hertogenbosch