

Innovatie in de etalage

Van baggerspecie als bouwstof voor een duurzame dijk tot hergebruikte bruggen... de waterschappen zijn altijd op zoek naar slimme oplossingen om waterbeheer beter en duurzamer te maken. Het Waterschap zet zes innovaties op een rij.

Zand versterkt dijk en herstelt natuurwaarden

De dijk bij de Prins Hendrikpolder op Texel voldeed niet meer aan eisen voor waterveiligheid. Daarom liet het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de dijk op een unieke manier versterken: door het gebruik van zand in combinatie met natuurontwikkeling. In de zomer van 2018 is met de uitvoering gestart en op 4 september 2019 is de Prins Hendrikzanddijk opgeleverd. Er ligt nu een nieuwe zandduin aan de zeezijde van de voormalige harde dijk. Het zand versterkt niet alleen de dijk, maar draagt ook bij aan het herstel en de versterking van de natuurwaarden in de Waddenzee. De Prins Hendrikzanddijk is een Natura 2000-gebied en herbergt niet alleen verschillende gebiedssoorten, maar is ook de leefomgeving van wadvogels als kluten, scholeksters en kanoeten.

Hergebruikte bruggen

Vanwege achterstallig onderhoud en een toename van belasting door het verkeer zijn zeventien bruggen in waterschap Noorderzijlvest toe aan vervanging. Nieuwe bruggen worden zo veel mogelijk gebouwd met hergebruikt materiaal, dat zelf weer herbruikbaar is. Daarnaast wil het waterschap overlast door trillingen voorkomen (een deel van de bruggen ligt in het aardbevingsgebied) en de CO₂-uitstoot door bouw en transport zoveel mogelijk beperken. Omdat circulair bouwen nieuw is voor waterschap Noorderzijlvest werkt het met een bouwteam, met daarin het waterschap, een ingenieursbureau en een aannemer. De gedeelde visie op duurzaamheid van die verschillende partijen is een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het project.

Baggerspecie wordt bouwstof voor duurzame dijken

Om de buitenzijden van dijken in Nederland bestand te maken tegen zware golfslag worden ze de laatste decennia veelal voorzien van betonnen elementen. Maar dat is geen duurzame methode, omdat de productie van beton veel energie kost en de grondstoffen vaak grote afstanden moeten afleggen. Om duurzamer te werk te gaan maakt waterschap Scheldestromen gebruik van baggerspecie. Dat is "afvalmateriaal" in het water dat bestaat uit organische componenten en zand. Het duurzame mes snijdt aan twee kanten: de lokale bagger hoeft niet langer naar depots te worden afgevoerd en het beton is niet langer nodig. Aan de baggerspecie worden andere stoffen toegevoegd. Een uitdaging daarbij is het vinden van de beste verhouding, om een zo sterk mogelijk blok te maken. De blokken zullen een praktijkproef ondergaan, voordat ze uitgebreid worden getest om breder, structureel in te worden gezet bij de versterking van dijken.

Duurzaam gemaal

Onlangs is in de gemeente Midden-Delfland een nieuw gemaal opgeleverd: gemaal Dorppolder-Noord. Het nieuwe gemaal heeft een pompcapaciteit van meer dan 40 m³/minuut en pompt water vanuit Dorppolder-Noord direct naar de boezem (de Zijde). Het gemaal ligt op een grens tussen gras en glas. Met een peilscheiding wordt voorkomen dat het water uit het kassengebied mengt met dat van de weilanden.

Gemaal Dorppolder-Noord is het eerste gemaal van Delfland met zonnepanelen. Rondom het gemaal liggen klinkers die opnemen en ook het hout dat is gebruikt voor de behuizing is duurzaam. Om de biodiversiteit te versterken staat er een insectenhotel, hangen er verschillende nestkasten en zijn er boomstronken geplaatst waar kleine dieren kunnen schuilen.

Bij de totstandkoming van het gemaal zijn partijen uit het gebied nauw betrokken geweest.

Dijken nabouwen en testen in de Deltagoot

Geen innovatie zonder experiment. Deltares onderzoekt namens waterschap Noorderzijlvest en wetterskip Fryslân de sterkte van de dijken. In de zogenoemde Deltagoot bouwt Deltares de dijk op ware grootte na, inclusief talud en dijkbekleding, waar ze wordt blootgesteld aan extreme golven, onder meer om de kracht te testen. De huidige rekenregels schrijven voor dat asfalt tot aan de kruin van de dijk moet worden doorgetrokken. Maar de waterschappen denken dat dit vele asfalt onnodig en duur is. Meer groen op de dijk is goedkoper, duurzamer, en natuurlijk groener. De eerste resultaten zijn veelbelovend. Dat is goed nieuws voor de dijken langs de Waddenzee, maar kan ook nut hebben voor dijken aan het IJsselmeer, de Noordzeekust en in Zeeland.