

Kadeverbetering leidt tot vissenparadijs

Naast kwantiteits- en kwaliteitsbeheer zetten waterschappen zich met verve in voor een gezond ecosysteem. Het Hoogheemraadschap van Rijnland richt zich daarbij ook op het verbeteren van de leefomgeving voor vissen.

Tekst Lucienne Vuister, Hoogheemraadschap van Rijnland **Fotografie** Domin Dalessi, John de Jong en Hoogheemraadschap van Rijnland

Klimaatontwikkeling, zeespiegelstijging en bodemdaling zijn randvoorwaarden voor de waterhuishouding in de 21ste eeuw. De waterkeringen moeten hoog en stevig genoeg zijn om de veranderingen die nu op ons afkomen het hoofd te bieden. In de komende jaren zal het hoogheemraadschap van Rijnland een aantal maatregelen uitvoeren om de oevers en kaden in het beheergebied waar nodig te verbeteren. Veel dijken en kades zijn namelijk al honderden jaren oud en liggen in gebieden met een sterke bodemdaling zoals veenpolders. Lokaal zijn deze kades verzakt waardoor onderhoud noodzakelijk is. Daarnaast spelen de veranderende klimaatomstandigheden een steeds grotere rol: de zeespiegel stijgt en het regent heviger en langduriger. De Provincie Zuid-Holland heeft daarom nieuwe veiligheidsnormen vast-


gesteld. Uit onderzoek is gebleken dat Rijnland ongeveer 230 kilometer aan dijken en kade moet verstevigen, verbreden en/of verhogen om aan deze normen te voldoen. Waar mogelijk zal daarbij rekening met vis worden gehouden of zullen de maatregelen zelfs in het voordeel van vissen uitpakken.

Wettelijk verplicht

Het rekening houden met planten en dieren tijdens deze maatregelen is overigens niet vrijblijvend. Bij de uitvoering van de werken dienen waterbeheerders namelijk rekening te houden met de gedragscode Flora- en faunawet voor de waterschappen. Deze gedragscode vloeit voort uit de in 2002 van kracht geworden Flora- en faunawet. De doelstelling van de wet is de bescher- ➤



Een goed aangelegde vooroever biedt kansen voor vis én werkt uitstekend als golfbreker.

An underwater photograph showing several fish swimming near a network of dark, submerged tree branches. The water is clear and blue-green. The fish are of various species, including what appear to be bream and perch.

Baarzen houden zich graag tussen takken op.

Kadeverbetering in de praktijk

De verbetering richt zich op het versterken van de zwakke plekken. Op veel plekken zal maatwerk geleverd moeten worden. Wanneer bijvoorbeeld een gedeelte van een kade als instabiel is aangemerkt doordat poldersloten te dicht achter de dijk liggen, dan worden deze sloten verplaatst en blijft de dijk ongemoeid.

De verbeterde dijken zijn in beginsel zo breed en 'robuust' als nodig is. Wanneer de ruimte voor verbreding ontbreekt, is het een noodzaak dat er wordt gekozen voor de veel duurdere oplossing van bijvoorbeeld damwanden. Uitgangspunt voor het ontwerp van een 'robuuste' dijk is dat deze aanpasbaar is en weinig gevoelig voor veranderende randvoorwaarden.

Langs plassen en waterlichamen met veel golfploop zullen kaden gemiddeld zo'n 20 cm extra worden opgehoogd. Ook kunnen natuurvriendelijke oevers, flauwe oevers, begroeid met onder meer riet, worden aangelegd om de golfslag te breken. Hierdoor hoeft de kade minder hoog te zijn.

ming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Voordat het kadewerk wordt uitgevoerd, vindt er een natuurtoets plaats om te onderzoeken of op de kade, of in het water langs de kade beschermde dieren en planten voorkomen. In de watergangen van Rijnland blijken naast allerlei algemene vissoorten ook zwaarder beschermde soorten, zoals de bittervoorn, de kleine modderkruiper en de rivierdonderpad te worden aange troffen.

Rivierdonderpadden

Bij de voorbereiding van een kadewerk bleek dat in de stenige oevers de beschermde rivierdonderpad in grote getale voorkomt. Alleen het ontzien van de meest kwetsbare periodes (paai- en vorstperiode) is voor deze soort niet genoeg. Bij het kadewerk moet namelijk de bestaande steenbestorting worden verwijderd en een nieuwe beschoeiing worden geplaatst. Daarachter wordt een natuurvriendelijke oever gegraven. Door deze werkzaamheden zou de rivierdonderpad verstoord en mogelijk zelfs kunnen worden gedood. De actieradius van deze soort bedraagt maar enkele meters waardoor de rivierdonderpad het werkgebied niet goed kan ontvluchten. Om de rivierdonderpad zoveel mogelijk te sparen, zullen de vissen voorafgaand aan het werk worden weggevangen. Dit is een lastige opgave aangezien deze vissen zich graag tussen de stenen verschuilen. De inspanning zal er op gericht zijn toch zoveel mogelijk vissen te vangen en deze enkele honderden meters verderop in een geschikt leefgebied uit te zetten.

Werk met werk

Bij het uitvoeren van het kadewerk kijken we niet alleen hoe we schade aan vissen kunnen voorkomen. In sommige gevallen is het zelfs goed mogelijk om de situatie voor vissen te verbeteren. Dit doen we door 'werk met werk' te maken. Doordat het materieel al op de kade aanwezig is kost het relatief weinig geld en moeite om visvriendelijke maatregelen mee te nemen.

Zo wordt bij een project op enige afstand van de kade een beschoeiing van houten palen geplaatst waarachter een flauw talud wordt weggegraven. In deze natuurvriendelijke oever kan een diverse begroeiing van riet en andere oever- en waterplanten tot stand komen. Tegen de beschoeiing aan wordt de eerder verwijderde stortsteen teruggeplaatst, zodat ook een vis als de rivierdonderpad hier op termijn weer een goed habitat vindt.

Onderwaterstructuren

Bij het kadewerk langs de Kooipolder langs de Kagerplassen moest een aantal bomen worden verwijderd voordat de kade met een kleipakket op hoogte gebracht kon worden. De meest voor de hand liggende optie was de bomen af te voeren en te versnipperen. De projectleider van het kadewerk zag echter de mogelijkheid om met deze bomen onderwaterstructuur voor vissen aan te brengen.

Vissen hebben een groot belang bij structuur onder water, het fungeert zowel als paaisubstraat als beschutting tegen grotere roofvissen en visetende vogels. Ook vinden vissen hier voedsel zoals kleine waterdiertjes, watervlooien en waterplanten.

In kleine wateren kan deze structuur bestaan uit waterplanten en oeverplanten. In veel grotere wateren zoals meren en plassen is er onvoldoende structuur. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers verbetert de situatie voor vissen. Een andere mogelijkheid om snel structuur te bieden, is het aanbrengen van gebundelde takkenbossen of zelfs volledige bomen. Tussen de takken vinden vissen bescherming, bijvoorbeeld tegen aalscholvers. Voor sommige vissen, zoals de baars, vormen de bomen een prima paaisubstraat. Baarzen zetten hun eitjes namelijk graag af op takken van onderwater liggende bomen.

Ook grote vissen als snoeken en karpers verblijven vaak bij dit soort onderwaterstructuren. Grote snoeken gebruiken de takken om zich tussen te verschuilen. Vanuit deze hinderlaag verrassen ze hun prooi. Onderwaterstructuren vormen verder een goede ondergrond voor mosseltjes en (draad)algen om op te groeien, wat door vissen weer als voedsel gebruikt wordt.

De bomen zijn voor de kade in het water afgezonken en verankerd met een aantal palen. Hierdoor kunnen de bomen wel wat verder naar de bodem zakken, maar niet op drift raken.

Hergebruik van bagger

Het kadeproject Oosting Zoeterwoude-Dorp is gecombineerd met het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Hiervoor is gebruik gemaakt van bagger die uit het midden van de watergang werd gehaald. Om uit te

proberen welk type natuurvriendelijke oever de beste resultaten in aanleg en ecologische kwaliteit geven, zijn verschillende aanleg- en aanplant methoden toegepast. Dit heeft geresulteerd in vijf typen oever over een strekking van bijna 200 meter. De oevers hebben een flauw talud van ongeveer 1:6 waardoor de waterdiepte vanaf de kant oploopt tot één meter. In deze oever is ruimte voor oeverplanten die al na het eerste jaar flink groeiden en voor drijfbladplanten en onderwaterplanten die ook al na één groeiseizoen werden waargenomen. In het brede kanaal zijn door de aanleg van de natuurvriendelijke oevers paaiplaatsen en opgroeigebied ontstaan waar voor de uitvoering van het project alleen steile kanten waren.

De oevers en de vooroeververdediging hebben een golfreducerende werking. Een bijkomend voordeel van dit visseparadijs is daardoor dat de ophoging van de kade beperkt kon blijven. Of al deze maatregelen het gewenste ecologische resultaat opleveren zal moeten blijken uit het monitoringsprogramma van het Hoogheemraadschap Rijnland. **V**

Het Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap van Rijnland bestaat al sinds de 13^e eeuw en is daarmee een van de oudste waterschapsorganisaties van Nederland.

Het beheergebied van Rijnland strekt zich uit van Wassenaar tot Amsterdam en van IJmuiden tot Gouda. In deze streek, die aan de westkant wordt begrensd door de Noordzee, wonen, werken, reizen en recreëren ruim 1,3 miljoen mensen.



Bij de werkzaamheden wordt de beschermde rivierdonderpad zoveel mogelijk ontzien.