

Habitatgeschiktheid

## KRW-maatregelen bij harde oevers en kades

# Onderwaterstructuren ten behoeve van de biodiversiteit

### Waarom?

Veel wateren zijn de afgelopen decennia aangepast aan eisen voor scheepvaart en veiligheid. Rivieren zijn ingekaderd en bochten zijn eruit gehaald. Veel harde, stenige oevers en kades zijn het resultaat. De waterveiligheid ging door deze harde oevers en kades omhoog, maar de ecologische kwaliteit ging juist achteruit.

Om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren, brengen we de oevers en kades waar mogelijk terug in hun natuurlijke staat. Dit kan niet overal. Op sommige plekken, zoals bij havens en in stedelijk gebied, blijven harde oevers en kades noodzakelijk. Waar harde structuren over grote lengtes aanwezig zijn, creëren we voor planten en dieren zo natuurlijk mogelijke omstandigheden. We passen deze maatregelen dus alleen toe als er geen ruimte is voor robuustere en natuurlijke oplossingen.

### Hoe werkt de maatregel?

Er zijn verschillende manieren om ontbrekend leefgebied te creëren in wateren met harde oevers en kades. Voorbeelden van maatregelen zijn het in het water leggen van dood hout en de inrichting van de (voor) oever natuurlijker maken. Als dat niet kan kunnen we oever- en kadebekleding aanbrengen en hangende structuren zoals touwen en biohutten aan steigers en drijvende objecten bevestigen. De maatregelen die we hiervoor nemen

## Breng water in balans

Schoon en gezond water is van levensbelang voor mensen, dieren en planten. Waterstaatkundige ingrepen maakten Nederland veilig en welvarend. Dijken, dammen en inpolderingen hebben echter ook een keerzijde. De natuurlijke stroming van het water is veranderd en op veel plekken zijn geleidelijke overgangen van land naar water en van zoetwater naar zoutwater verdwenen. Hierdoor missen planten en dieren geschikt leefgebied en zijn hun migratieroutes geblokkeerd. Ook gebruik door bijvoorbeeld recreatie, scheepvaart en visserij, heeft gezorgd voor verstoring van het natuurlijke systeem.

bestaan voornamelijk uit het zo natuurlijk mogelijk creëren van leefomgeving voor opgroeiende vis. Dit kunnen verschillende soorten kooien zijn, die dienen als veilige haven voor vislarven en jonge vis. Deze beschermen de jonge vis tegen aanvallen van roofvissen. De kooien worden gevuld met zo natuurlijk mogelijk materiaal zoals oester- en mosselschelpen. Daaraan kunnen allerlei organismen groeien als ideale voedselbron voor de vislarven. Deze zogenaamde biohutten worden alleen geplaatst op plekken waar het niet mogelijk is harde oevers en kades door natuurvriendelijke te vervangen.



Drijvend groen

### Hoe passen we de maatregel toe?

Daar waar we harde oevers niet kunnen verzachten, zorgen we voor een geschikte leefomgeving voor planten en dieren. Hieronder geven we voorbeelden van innovatieve maatregelen die we toepassen. In twee varianten wordt een biohut/viskraamkamer geplaatst in het water, als een veilige haven voor vislarven en jonge vis. Daarnaast staan we stil bij een vissbos en drijvende matten met moerasplanten.

### Viskraamkamer/biohut

Deze constructie is bedoeld als veilige haven voor jonge vissen. Zij kunnen hierin onder steigers en langs betonnen kades veilig opgroeien zonder dat ze worden aangevallen door roofvissen. De constructie bestaat uit drie 'kamers' van gaas. Het midden-gedeelte is gevuld met natuurlijk materiaal van bijvoorbeeld oester- en mosselschelpen, waarin vislarven veilig kunnen opgroeien tot jonge vis. In de twee buitencompartmenten groeien de jonge vissen verder door totdat ze groot genoeg zijn en niet meer geschikt als prooi. Daaraan kunnen allerlei organismen groeien als ideale voedselbron voor de vislarven. Door deze veilige opgroeiplekken ontstaat er weer meer diversiteit aan vis in onze wateren.

### Visvriendelijke damwand

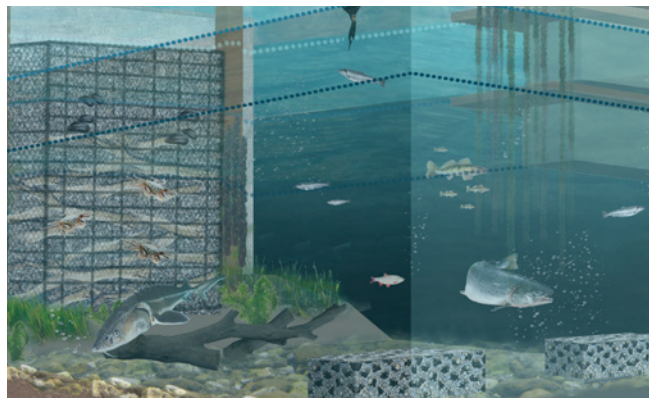
De visvriendelijke damwand wordt toegepast bij de klassieke, bestaande stalen damwanden die Rijkswaterstaat veel heeft toegepast langs kanalen, bruggen en sluisen. Het vervangen van de damwanden door schanskorven is te kostbaar, daarom is een alternatief bedacht. Damwanden zijn niet recht, maar hebben een golvende vorm. Er wordt een stevig raster aangebracht op de plek waar de damwand naar binnen buigt. Dat raster wordt aangebracht van de kanaalbodem tot (net) boven de waterlijn. De ruimte die daarachter ontstaat wordt voor een deel gevuld met substraat (hout en schelpen). In het substraat groeien dan weer de vislarven op en in de jonge, jeugdige fase kan de vis verblijven boven het substraat. Hierbij krijgen we hetzelfde effect als bij de biohut.

### Vissbossen

Een vissbos bestaat uit een dubbele rij palen die is opgevuld met takken. Tussen die takken zijn holtes waarin vis zich kan verschuilen. Kleine holtes bieden vooral beschutting voor jonge vis, terwijl grotere vis zich beter tussen dikkere takken en in grotere holtes kan verschuilen. Vissen vinden in en rondom vissbossen ook veel voedsel. Ook aan damwanden kunnen takkenbossen onder water worden bevestigd.

### Drijvend groen

Drijvend groen zijn matten die op het water drijven die begroeid zijn met oever- en moerasplanten. De wortels van de moerasplanten groeien door de matten heen het water in. Zo bieden ze beschutting



Schanskorf toepassen bij harde oevers

voor het onderwaterleven. Dit is een ideale leefomgeving voor slakken, insectenlarven en andere waterdiertjes. Het drijvend groen verbetert niet alleen de waterkwaliteit; het zorgt er ook voor dat het gebied een groenere uitstraling krijgt.

### Wat levert de maatregel op?

De maatregel levert op dat vis- macrofauna en plantensoorten, die hier van oorsprong thuishoren, een kans krijgen zich stabiel te ontwikkelen en op te groeien in een gebied dat in de basis onvriendelijk is voor deze soorten. Daarnaast zorgen de geplaatste constructies voor extra leefgebied doordat planten en dieren zich aan de buitenkant aan de constructies hechten. Zo ontstaat een natuurlijker evenwicht in de levensgemeenschap.

### Duurzaamheid

Voor het vullen van de hutten, wanden en korven met substraat wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke materialen zoals gekapte bomen en (snoei)afval wat vrijkomt bij regulier onderhoud. De industriële, visonvriendelijke omgeving wordt weer een stukje leefbaarder. De maatregelen gaan na aanleg zo'n dertig jaar mee, zonder veel noodzakelijk onderhoud.

## Samenwerken aan verbetering van de ecologische waterkwaliteit

Rijkswaterstaat werkt samen met regionale overheden, maatschappelijke organisaties en marktpartijen aan het beschermen en herstellen van een gevarieerde, duurzame en klimaatbestendige leefomgeving. Vanuit verschillende programma's nemen we maatregelen om leefgebieden te herstellen, vissen ruim baan te geven, het voedselaanbod voor vogels te vergroten en het water schoon en gezond te houden. Omdat water en natuur zich niets van landsgrenzen aantrekken, zijn internationale afspraken gemaakt in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natura 2000. Deze afspraken gaan over de kwaliteit van het water en het beschermen en het herstellen van leefgebieden van plant- en diersoorten die hier van nature voorkomen. Het nationale programma Programmatische Aanpak Grote Wateren is een aanvulling op de twee Europese programma's.