

Amfibieën in kanalen met plasbermen

Jeroen Reinhold & Michelle de la Haye

foto: Pieter Elbers

De meeste mensen zullen bij kanalen niet direkt denken aan amfibieën. De steile damwanden die vaak gebruikt zijn als oeverconstructie geven de amfibieën geen kansen om eieren af te zetten of om goed uit het water te komen. Sinds de jaren tachtig is er bij Rijkswaterstaat het besef ontstaan dat zulke steile oevers niet wenselijk zijn voor de natuur en dat deze oevers op termijn vervangen moeten worden door een natuurvriendelijke oeverconstructie, zoals een plasberm.

Een plasberm is een smalle strook water die van het kanaal gescheiden is door een golfbreker en die aan de landzijde een natuurlijke oever heeft. Op deze oever kan een grote verscheidenheid aan oeverplanten gaan groeien, en ook waterplanten krijgen in de smalle waterstrook kansen. De golfbreker moet scheepsgolven breken zodat de oever geen al te grote krachten te verduren krijgt en niet afkalft. Een damwand (van staal, beton of hout) kan dienst doen als golfbreker, maar het gebruik van breuksteen is voor de natuur beter, omdat over de gehele lengte dieren uit het water kunnen komen; bij damwanden kan dat alleen op de plekken waar openingen naar het kanaal aanwezig zijn.

Er zijn in de loop der jaren vele verschillende plasbermen ontwikkeld. De breedte varieert van 1-15 meter, de lengte van 25 tot meer dan 1000 meter, sommige plasbermen hebben openingen zodat wateruitwisseling met het kanaal kan plaatsvinden en andere zijn geheel geïsoleerd van het kanaal. In plasbermen met openingen kan het door het passeren van een schip, behoorlijk stromen (figuur 1).

De Dienst Weg- en Waterbouwkunde (DWW) van Rijkswaterstaat adviseert de regionale directies over de wijze waarop oevers gemaakt kunnen worden. Eén van de facetten waarover geadviseerd wordt is de vraag hoe de aanwezigheid van amfibieën in plasbermen van kanalen gestimuleerd kan worden. Reden om in mei 1996 in de plasbermen van het Wilhelminakanaal, de Zuid-Willemsvaart en het Noord-Hollands Kanaal op zoek te gaan naar amfibieën en te bestuderen of de constructie invloed heeft op het voorkomen van de verschillende soorten.

Werkwijze

Tijdens een veldbezoek begin mei 1996 is een aantal chemische, fysische en biologische parameters gemeten: pH,



electrisch geleidend vermogen (EGV), temperatuur, de helderheid van het water (de Secchi-diepte), dikte sliblaag, de aanwezigheid van waterplanten, vis en natuurlijk de aanwezigheid van amfibieën, eiklommen en larven. Daarnaast is een aantal andere specifieke kenmerken van de plasberm opgenomen, zoals het verloop van het talud, de diepte, de lengte, de breedte en de aanwezigheid van openingen naar het kanaal. Ook is het achterland (gebied waarbinnen het kanaal ligt) beschreven in termen van afwisseling in het landschap (heterogeniteit) en de aanwezigheid van bos en zandige plekken.

Plasbermen met amfibieën

In ruim 35% van de 38 onderzochte plasbermen werden amfibieën gevonden. Het betrof de algemene soorten Gewone pad, Bruine kikker en groene kikker-complex. Het aantal dieren varieerde van een enkel volwassen exemplaar tot vele honderden 'kikkervisjes'. Dit betekent echter niet dat de overige 65% ongeschikt zijn voor amfibieën. Indien de schaarse gegevens over amfibieën in plasbermen van voorgaande jaren eraan toegevoegd worden

Het groene kikker-complex komt regelmatig in plasbermen voor. Succesvolle voortplanting vindt daarentegen zelden plaats.

(Reitsma et al., 1993; Reitsma et al. 1995; Reitsma & Munts, 1996) kan geconcludeerd worden dat in 70% van alle plasbermen af en toe amfibieën voorkomen. De plasberm wordt door veel dieren blijkbaar slechts tijdelijk als leefgebied gebruikt waarna de dieren naar een andere plaats trekken. Opvallend is dat ook het groene kikkercomplex slechts kortstondig van plasbermoevers gebruik maakt, terwijl dit juist een soort is die gedurende de hele zomerperiode nabij de oever te vinden is. De situatie is voor deze soort blijkbaar niet ideaal.

Voortplantingmogelijkheden

Hoewel de kikkers en padden de plasbermen wel bereiken vindt in lang niet alle plasbermen ook (succesvolle) voortplanting plaats. Slechts in 25% procent van alle onderzochte plasbermen is voortplanting waargenomen en het betrof uitsluitend de gewone pad. Dat de voortplanting in veel plasbermen beperkt is wordt veroorzaakt door diverse factoren. Sommige aspecten spelen uitsluitend een rol in plasbermen; andere aspecten gelden ook voor andere watertypen.

1 aantal openingen in de vooroeververdediging (= golfbreker)

Duidelijk is dat het aantal openingen in een plasberm de aanwezigheid van de voortplanting van amfibieën beïnvloedt. Als een plasberm veel openingen heeft, vindt bij een scheepspassage, door de optredende waterspiegeldaling, in de gehele plasberm stroming plaats (figuur 1). De larven van kikkers en padden worden door deze stroom door de hele plasberm meegetrokken en kunnen zelfs uit de plasberm worden gespoeld. 'Kikkervisjes' werden dan ook uitsluitend in die delen van een plasberm gevonden waar de stroming minimaal was: dus in het midden tussen twee openingen of aan het einde van een plasberm.

2 breedte van een plasberm

In plasbermen van 1,5 meter breedte werd incidenteel een amfibie gevonden. Voortplanting van amfibieën werd echter uitsluitend waargenomen in bredere plasbermen. Bredere plasbermen bieden ook meer mogelijkheden voor waterplantenvegetaties en zijn heterogener (meer verschillen in dieptes, beschaduwing, vegetaties) waardoor met name de larven meer ontwikkelingsmogelijkheden hebben. Plasbermen van minimaal 3,5 meter breedte bieden deze voortplantingmogelijkheden.

3 aanwezigheid van vis

In volledig gesloten plasbermen wordt meer voortplanting van amfibieën waargenomen dan in open plasbermen. Gedeeltelijk komt dit doordat er geen stroming is zodat

de hele plasberm geschikt is voor de larven. Anderzijds speelt het minder voorkomen van (grote) vissen in deze gesloten plasbermen een rol. Vissen eten, als ze de kans krijgen, met genoegen de eieren en larven van kikkers en salamanders (Creemers, 1994). Eieren en larven van padden worden echter zelden gegeten, vandaar dat de Gewone pad het ook redelijk doet in de open plasbermen.

Het is in de praktijk moeizaam om vissen volledig te weren uit plasbermen. Vaak zijn de vooroeververdedigingen waterdoorlatend en kunnen kleine vissen via kleine kieren of spleten in de plasberm komen. Indien men in of nabij een kanaal meer wil bereiken dan alleen voortplanting van gewone padden dan kunnen hele brede plasbermen met veel beschutting of de aanleg van speciale amfibieën poelen noodzakelijk zijn. Onder amfibieënpoelen worden geïsoleerde wateren met een oppervlak van minimaal 100 m², met een flauw talud (verhouding kleiner 1 : 5) en een diepte van 2 m bedoeld die rijkelijk zijn voorzien van waterplanten.

4 aanwezigheid van oever- of waterplanten

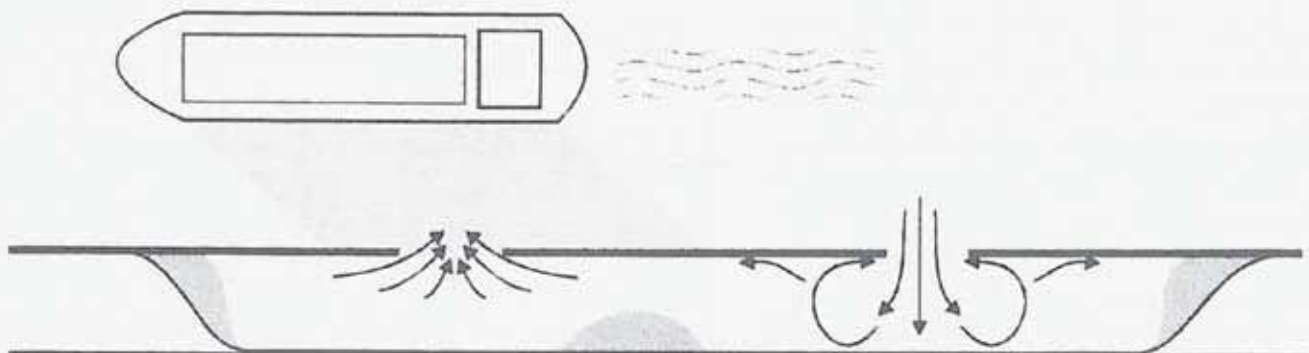
Amfibieën leggen bij voorkeur hun eieren op en om water- en oeverplanten op een diepte van maximaal 20-30 cm. Alleen de bruine kikker wil zijn eikdompen in uiterste nood op de kale bodem leggen (Lenders, 1987). De aanwezigheid van waterplanten of ondergedoken oeverplanten in de plasberm is dan ook noodzakelijk voor de voortplanting van amfibieën.

Voor een voorspoedige ontwikkeling van ei via larve naar kikker is een relatief hoge watertemperatuur noodzakelijk. Plasbermen met betrekkelijk weinig schaduw functioneren daarom goed. De oevervegetatie van met name de zuidoever dient daarom niet te hoog te zijn. Hoe smaller en steiler het talud is des te lager de oevervegetatie dient te blijven. Echter de vegetatie mag ook niet te laag zijn, de jonge kikkers, padden en salamanders zouden makkelijk ten prooi vallen aan vogels en zoogdieren, eveneens bestaat het gevaar dat de jonge dieren uitdrogen. Een minimale vegetatiehoogte van 20-30 cm is gewenst om vooral de jonge kikkers, padden en salamanders goede overlevingskansen te geven.

5 het achterland

De omgeving van een plasberm heeft een grote invloed op het aantal potentiële amfibiesoorten van de plasberm. Het voorkomen van bosschages, houtwallen en ruigtes is voor veel amfibiesoorten noodzakelijk als leefgebied in de zomer of als geschikt overwinteringsgebied. Plasbermen die als doelstelling hebben om amfibieën meer kansen te bieden, hebben alleen in een gevarieerd landschap kans van slagen.

Figuur 1. Stromingspatroon in plasberm veroorzaakt door het passeren van een schip. Het schip veroorzaakt een waterspiegeldaling in het kanaal zodat er water uit de plasberm stroomt, waarna instromend water het waterpeil weer compenseert. (licht gearceerd is gebied met spiegeldaling; donker gearceerd is gebied met larven amfibieën).





Alleen gewone pad

In plasbermen langs kanaaloevers worden regelmatig groene kikkers en gewone padden waargenomen. De plasbermen bieden deze soorten blijkbaar een geschikte plek om te leven.

Als voortplantingsgebied zijn de meeste plasbermen momenteel alleen geschikt voor de gewone pad. Vaak is (zijn) de hoge stroomsnelheid of de aanwezigheid van vis in de plasbermen de reden of redenen waarom andere algemene soorten, zoals de Bruine kikker en soorten uit het groene kikker-complex, niet tot een succesvolle voortplanting komen in plasbermen. De omstandigheden voor deze soorten zouden waarschijnlijk verbeterd worden door plasbermen breder te maken en het aantal openingen naar het kanaal te beperken. Wil men echter voortplanting van meer zeldzame soorten in of nabij een kanaal bewerkstelligen, dan moeten aparte amfibiepoelen aangelegd worden in een heterogeen landschap.

Literatuur

- Creemers, R.C.M., 1994. Voortplantingsplaatsen van amfibieën in uiterwaarden. Rapport Werkgroep Dieroecologie Nijmegen.
- Lenders, A.J.W., 1987. Het beheer van sloten en beken en het belang daarvan voor de eiafzetting van de Bruine kikker. De Levende Natuur 4: 101-107.
- Reitsma, J.M., R. Munts & G.C.W. van Beek, 1995. Monitoring natuurvriendelijke oevers langs het Wilhelminakanaal. Rapport Waardenburg BV; in opdracht van RWS Directie Noord-Brabant, rapport nr. 95.35.
- Reitsma, J.M. & R. Munts, 1996. Monitoring natuurvriendelijke oevers langs de Zuid-Willemsvaart. Rapport Waardenburg BV; in opdracht van RWS Directie Noord-Brabant, rapport nr. 95.53.
- Reitsma, J.M., G.C.W. van Beek & R. Munts, 1993. Monitoring natuurvriendelijke oevers langs het Noordhollandsch kanaal. Rapport RWS Directie Noord-Holland, ANW nota 93-09.

Plasberm in kanaal.

Jeroen Reinhold en Michelle de la Haye
Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde
(DWW) Delft
Postbus 5044, 2600 GA Delft
tel. 015-2699473