

Fauna-uitstapplaatsen



Inleiding

Als de ligging van een watergang het leefgebied van dieren doorsnijdt, laten deze zich niet weerhouden om over te steken. In watergangen met een oeververdediging van damwandplanken of bij andere soorten steile oevers, lopen veel dieren de kans te verdrinken. De loodrechte wand steekt namelijk meestal tientallen centimeters boven het water uit. Dit in combinatie met de grote waterdiepte voor de oever, maakt dat veel diersoorten niet meer vanuit het

water op de kant kunnen klimmen. Ze blijven rondzwemmen en verdrinken uiteindelijk. [1]

De beste oplossing om deze verdrinkingen te voorkomen, is over te gaan op het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers over de gehele lengte van de watergang. Bij deze oevers wordt gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijke overgangszone tussen water en land.

Waar dit niet mogelijk is, kunnen fauna-uitstapplaatsen (fup's) worden aan-

gebracht. Dit zijn constructies van enkele meters breed die voor of in de steile oever geplaatst worden en bestaan uit een flauwe helling, waardoor dieren gemakkelijk aan land kunnen komen. Uit onderzoek blijkt dat veel diersoorten gebruik maken van fup's. [1] De mate van gebruik wordt beïnvloed door de situering in het landschap en de ligging van fup's ten opzichte van elkaar.



Noodzaak

Ondanks het feit dat landelijke cijfers ontbreken kan aangenomen worden, dat duizenden dieren per jaar verdrinken ten gevolge van te steile oevers. Uit incidentele onderzoeken blijken verdrinkingen namelijk zeer regelmatig voor te komen. Zo verdronken in de Twentekanalen in de periode 1987-1994, op een traject van 63 km, minimaal 210 reeën. Onderzoek in hetzelfde kanaal, waarbij alle grotere diersoorten werden geteld laat zien, dat per jaar minimaal 2 dieren per kilometer verdronken (tabel 1). [3]

Tabel 1: Het gemiddeld aantal verdronken dieren per jaar in de Twentekanalen, op een traject van 14 km lengte nabij landgoed Twickel (1988-1994). [3]

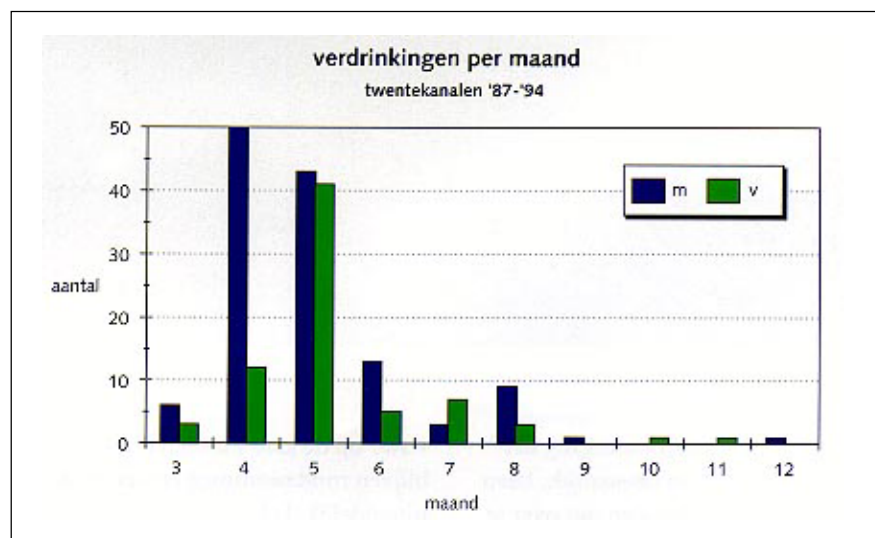
soort	aantal
ree	10
das	1
marterachtigen	4 à 5
vos	2
haas/konijn	11

De gepresenteerde gegevens betreffen minimum aantallen, omdat kleine dieren vaak niet opgemerkt worden, snel ontbinden of opgegeten worden. Van reeën is bekend dat deze soms om een een of andere reden door mensen uit het water worden gehaald.

Met name in het voorjaar, als de dieren territoria afbakenen en/of paren, verdrinken veel dieren. Dit wordt goed geïllustreerd door gegevens van het ree uit de Twentekanalen (fig. 1).

Landschappelijke inpassing

Bij de aanleg van fauna-uitstapplaatsen is het van belang te letten op het gebruik van het omringende gebied door dieren. Deze trekken veelal langs dekkingbiedende routes, zoals bossen en houtwallen. Op plaatsen waar deze structuren doorsneden worden door



Figuur 1: Aantal verdronken reeën per maand in de Twentekanalen (1987-1994). [3]

watergangen, moeten fup's aangebracht worden. Fup's in het open landschap worden duidelijk minder goed gebruikt. [3]

Fauna-uitstapplaatsen dienen omringd te zijn door bosjes. Bijna alle zwemmende dieren oriënteren zich op bosjes op de oever (alleen reeën reageren hier nauwelijks op). [4] De begroeiing

biedt ook tijdelijk dekking voor de dieren.

Uitvoeringsrichtlijnen

Taludhelling en minimale diepte

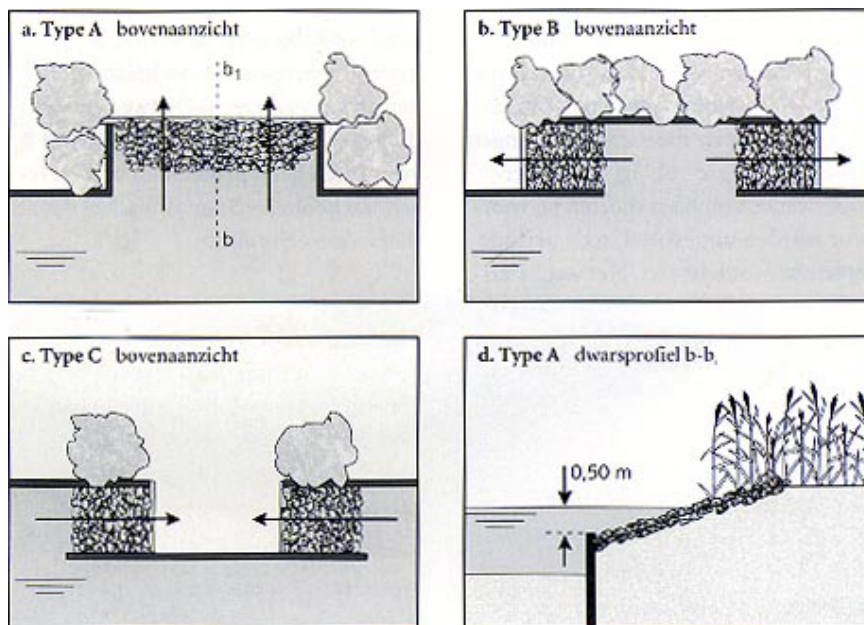
Een fauna-uitstapplaats bestaat uit een flauw talud (1:2 of liever 1:3). Het is belangrijk dat de voorziening bij alle in het betreffende watertype voorkomende waterstanden bruikbaar is. Dit betekent dat het talud voldoende diep onder het laagste waterpeil moet beginnen, afhankelijk van de voorkomende diersoorten [2]. (zie tabel 2)

Tabel 2: Minimale diepte onder de waterspiegel van fauna-uitstapplaatsen, waarbij de dieren zonder moeite de uitstapplaats kunnen oplopen. [4]

Diersoort	Minimale diepte onder waterspiegel (m)
Edelhert	0,5
Wild zwijn	0,4
Ree	0,4
Das	0,2
Vos	0,2
Kleine zoogdieren	0,1

Uitvoeringen

Fauna-uitstapplaatsen kunnen in verschillende uitvoeringen worden aangebracht. Een overzicht wordt gegeven in figuur 2. Indien de watergang voldoende ruimte biedt en er geen gevaar voor de scheepvaart is, dient de fup bij voorkeur voor de damwand, dus in het water aangelegd te worden (Type C). Het voordeel van dit type is dat deze vanuit het water voor dieren duidelijk zichtbaar is. In de meeste vaarwegen is aanleg van deze variant echter niet mogelijk en zal de fup achter de damwand geplaatst moeten worden. In principe is Type A door de uitstapmogelijkheid over de hele breedte dan de beste optie, mede gezien de logische uitstaprichting. In situaties met beperkte ruimte achter de oever, door bijvoorbeeld de aanwezigheid van een



Figuur 2: Drie basisvarianten voor fauna-uitstapplaatsen, d is het dwarsprofiel van variant a. [2]

weg of een ander soort barriere, is Type B met de zijwaartse uitstaphellingen een goed alternatief.

Breedte

De breedte van fauna-uitstapplaatsen is variabel. Tot enige tijd geleden werden vooral fup's van vijf meter breed of breder aangelegd. De kosten van deze fup's zijn echter hoog. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat damwandplanken doorgaans verankerd zijn. Bij de aanleg van fauna-uitstapplaatsen wordt het bovenste deel van de damwandplanken weggehaald, waardoor ook de verankeringen kunnen verdwijnen. Achter de oever is dan een extra damwand nodig om de constructie stabiel te houden en uitspoeling te voorkomen.

Fauna-uitstapplaatsen van een meter breed blijken in de praktijk ook goed gebruikt te worden. Deze zijn relatief goedkoop, omdat de fup wordt aangelegd tussen de verankeringsplaatsen van de damwandplanken in. Hierdoor is het aanbrengen van een extra damwand niet nodig.

Door de lagere kosten van deze kleine, een meter brede, fup's kunnen meer fauna-uitstapplaatsen worden aangelegd. [3]

Afstand

De maximaal toelaatbare afstand tussen fup's is per diersoort verschillend. Voor kleinere diersoorten lijkt een afstand van 50 meter maximaal, voor grotere diersoorten is deze 100 meter. [2] De relatief goedkope, een meter brede, fup's geven de mogelijkheid uitstapplaatsen op kortere afstand van elkaar aan te leggen.

Ligging

Fauna-uitstapplaatsen dienen in niet tot zwak stromende wateren, recht tegenover elkaar aangelegd te worden. Uit enkele zichtwaarnemingen bleek dat veel dieren, zoals reeën, recht naar de overkant toe zwemmen. Sporenonderzoek langs de Twentekanalens bevestigde dit. Bij fauna-uitstapplaatsen die tegenover elkaar lagen, werden overeenkomstige sporen aangetroffen. [3]

Tijdstip voor aanleg en onderhoud

Aangeraden wordt de aanleg van fup's voor april te hebben afgerond, omdat in het voorjaar de meeste verdrinkingen plaatsvinden (zie ook fig. 1). Onderhoudswerkzaamheden moeten bij voorkeur worden uitgevoerd in de periode september tot februari. Het weghalen van zwerfvuil is soms vaker nodig en kan plaatsvinden gedurende het gehele jaar.

Materiaalkundige aspecten

Om golfafslag in de fauna-uitstapplaats op te vangen en te reduceren bekleeft men het talud met geotextiel en breuksteen. Het toe te passen type geotextiel en soort breuksteen dient zodanig te worden gekozen dat deze bestand zijn tegen golfaanval en uitspoeling van de ondergrond. Door groei van geotextielen door oeverplanten (riet, mattenbies etc.) is in beperkte mate gewenst en de keuze van het geotextiel dient hierop aangepast te worden. [5]

De toplaag van breuksteen moet de golfbelasting van het scheepsverkeer kunnen weerstaan. Met behulp van het computerprogramma DIPRO is te berekenen welke sortering in een situatie gebruikt moet worden. In veel gevallen zal een sortering 80/200 mm ($D_{50} = 0,15$ m) volstaan. In uitzonderlijke situaties (vanaf vaarweg klasse 5) is wellicht een sortering 5-40 kg benodigd ($D_{50} = 0,22$ m).

Om breuk van poten bij reeen te voorkomen genieten ruwe steensoorten zonder scherpe breuklijnen (zoals bijv.

zand- of kalksteen) de voorkeur. Tevens moeten de afzonderlijke blokken stevig vastliggen. De twee genoemde sorteringen blijken in de praktijk voor reeen geen problemen op te leveren. Ze hebben echter als nadeel dat ze diefstalgevoelig zijn.

Financiële aspecten

Een fauna-uitstapplaats met een breedte van vijf meter kost bij aanleg in een bestaande situatie circa f 15.000 en indien deze wordt meegenomen in een nieuw aan te leggen oever f 7.000 à f 10.000. De aanleg van een fup van een meter breed kost in een bestaande oever ongeveer f 7.000. In een nieuwbouwsituatie bedragen de kosten ongeveer f 3000.

Inlichtingen kunnen verkregen worden bij:

J.O. Reinhold (015) 269 94 73
(Project Oevers)

G.J. Bekker (015) 269 94 70
(Project Versnippering)

Literatuur

1. BEKKER, G.J., 1990. 'Het gebruik van fauna-uitstapplaatsen in kanalen', *De levende natuur*, nr 2, 34-39.
2. CUR, 1994. 'Natuurvriendelijke oevers', Rapport 168 CUR, Gouda.
3. DWW, Ongepubliceerd. 'Uitgewerkte gegevens van een onderzoek naar de optimalisatie van het gebruik van fauna-uitstapplaatsen in de Twentekanalen'. SCHNEIDER, E. & H. WOLFEL, 1987. 'Vorschläge zu Schutzmaßnahmen für Wildtiere beim Ausbau von Schiffahrtskanälen und kanalisiertem Binnenwasserstraßen', *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, nr 24, 72-88.
4. REITSMA, J.M., 1995. 'Doorgroeibaarheid van geotextielen', DWW-rapport: W-DWW-95-309

