



Nederlandse waterschappen beheren al eeuwenlang het grasland op onze dijken. Het belangrijkste doel daarbij is veiligheid. Daarom moeten ze zo erosiebestendig mogelijk zijn. Daarnaast hebben de dijken ook een recreatieve en ecologische functie, waar de dijkbeheerder rekening mee moet houden. Welke beheermethode is het meest geschikt?

In de tweede helft van de vorige eeuw dreigde de unieke Nederlandse dijkenflora verloren te gaan door te intensief beheer met bemesting en zware beweiding. Verschillende studies in de jaren tachtig toonden aan dat veel verschillende soorten gras in combinatie met de juiste kleikwaliteit een erosiebestendige grasmat opleverden.

Waterschappen gingen de dijken onderhouden met maaien en afvoeren of met (extensieve) beweiding, omdat dat de grootste soortenrijkdom opleverde. Die beheermethode werd het uitgangspunt voor het *Voorschrift Toetsen op Veiligheid* (VTV2006).

Nieuwe proeven in het kader van het programma *Wettelijk toetsinstrumentarium 2017* (Wti2017, de opvolger van VTV2006) laten echter zien dat de aanwezigheid van een dicht wortelnet doorslaggevend is voor de weerstand tegen erosie.

UITEENLOPENDE FACTOREN

Diverse waterschappen bevestigen dat extensief onderhoud van de dijken zorgt voor meer soorten gras en planten. Zo laat het monitoringsprogramma van het waterschap Rivierenland in proefvakken zien dat de soortenrijkdom een gestage groei vertoont tot wel 65 soorten. Hieruit blijkt dat de gangbare onderhoudsvormen vruchten afwerpen. Maar hoe de vegetatie op de waterkeringen zich ontwikkelt hangt af van veel factoren, zoals de ligging van de dijk, hoe steil de helling is en de samenstelling van de bodem. Ook spelen het onderhoud van de dijk, de ouderdom en hoe de aangrenzende grond wordt gebruikt een rol.

Het blijkt lastig eenduidige relaties te leggen tussen al deze factoren en de soortenrijkdom. Wel zijn dominante factoren gevonden, namelijk het stikstofgehalte, het lutumgehalte en de positie ten opzichte van de zon. Op zandige klei is de grootste variatie aan soorten te zien,

maar dat komt relatief weinig voor in het beheergebied. Lutumrijkere grondsoorten beperken het aantal soorten in een groot deel van het areaal.

DICHT WORTELNET

De golfoverslag- en golfplooproeven die in het kader van het *WTi 2017* zijn uitgevoerd, laten zien dat soortenrijkdom niet de enige sleutel tot succes is. Uit die proeven blijkt dat hoe dichter de vegetatie is die zorgt voor een dicht wortelnet, hoe groter de hoeveelheid water is die een dijk aankan door golfploop en golfoverslag. Sinds deze bevinding is de dichtheid van het wortelnet in het kader van de landelijke toetsing op veiligheid doorslaggevend. Vanuit het oogpunt van waterveiligheid worden er geen eisen meer gesteld aan de soortenrijkdom van de grasbekleding. Maar die soortenrijkdom is wel van belang voor de flora en fauna.

KANTEKENINGEN BIJ NIEUW ONDERZOEK

Recent onderzoek van Frank Berendse (Wageningen UR) lijkt opnieuw verband aan te tonen tussen soortenrijkdom en erosiebestendigheid. Zijn proefopstellingen met acht soorten zijn erosiebestendiger dan die met één of twee.

De praktijk op dijken wijkt op een aantal punten echter sterk af van de opzet van het onderzoek van Berendse. Zijn onderzoek beslaat een periode van drie jaar, waarbij hij in het derde jaar de erosiebestendigheid test. Maar op dijken bevindt de grasmat zich in de eerste vier jaar na aanleg nog in de ontwikkelfase en is minder of zelfs onvoldoende erosiebestendig. Berendse e.a. werkten met een maximum van acht soorten. Dat staat niet in verhouding tot het aantal soorten op de Nederlandse dijken. Ook gaan Berendse e.a. uit van bodemerosie ten gevolge van regen. Dat is een volstrekt ander type hydraulische belasting dan golfoverslag, waar hun onderzoek een relatie mee legt. Het onderzoek van Berendse e.a. komt tot een aantal interessante conclusies, die relevant zijn voor mondiale problemen op hellingen. Maar daarmee kan nog niet meteen een relatie worden gelegd met de situatie op de Nederlandse dijken.

MAATWERK IN ONDERHOUD

Waar moeten waterkeringsbeheerders naar streven, als de hoeveelheid soorten afhankelijk is van uiteenlopende factoren en niet de maatgevende factor blijkt te zijn voor erosiebestendigheid? Het antwoord is *maatwerk*. Soms zorgt bijvoorbeeld het lutumgehalte in de grond ervoor dat een grote soortenrijkdom een droom blijft. Dan is een goed wortelnet het uitgangspunt.

Bij schrale taluds ligt dat anders. Jarenlang maaien en afvoeren op schrale dijktaaluds kan leiden tot een uiterst soortenrijke grasbekleding. Maar door afvoer van nutriënten ontstaat het risico dat die grasbekleding te open wordt. Dan kan de dichtheid van het wortelnet een aandachtspunt worden. Waterschap Rijn en IJssel doet onderzoek naar de mogelijkheden om op dat soort 'verarmde' dijken het nutriëntengehalte in balans te brengen voor een vegetatietype dat wel stand kan houden en naar praktische richtlijnen om een open graszode te voorkomen. Als beheerder kun je in schrale omstandigheden bijvoorbeeld de eerste maaibeurt fasegewijs overslaan. Dit variabel maaien biedt extra kansen voor de fauna.

Jaap Bronsveld

(Waterschap Rivierland)

Margriet Kleiman

(Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

Leonard Post

(Waterschap Rijn en IJssel)

André van Hoven

(Deltares)

Astrid Labrujere

(Rijkswaterstaat)

Een uitgebreide versie van dit artikel is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op H₂O-Online: www.vakbladh2o.nl



SAMENVATTING

Op veel dijken in Nederland komt een grote soortenrijkdom van gras en planten voor als gevolg van jarenlang bestendig beheer. Dat gaat erosie tegen en zorgt daardoor voor veilige dijken. Volgens de nieuwste inzichten is een dicht wortelnet echter nog erosiebestendiger. Toch moeten de waterschappen – waar mogelijk – blijven streven naar een grote soortenrijkdom, omdat dit goed is voor de flora en fauna. Niet elke locatie is hiervoor geschikt. Daarom vraagt dijkbeheer om maatwerk in onderhoud.