

## **Bloukoolstof-ekostelsels: 'n Sleutel-bondgenoot in die stryd teen klimaatsverandering**

**Aidan Bossert\***

Die klimaatkrisis laat mense maklik oorweldig en pessimisties voel en 'n volhoubare en gesonde toekoms lyk na 'n verre en onhaalbare werklikheid. Tóg bied ons kuslyne 'n bron van hoop. Bloukoolstof-ekostelsels het as deurslaggewende komponente in strategieë vir die tempering van klimaatsverandering na vore getree. Hierdie jaar bied die aksietema vir Wêreldoseanedag, "Kataliserende aksie vir ons oseaan en klimaat", 'n wonderlike geleentheid om vir hierdie onbesonge kusbewaarders voorspraak te maak.

### **Bestryding van klimaatsverandering**

Bloukoolstof-ekostelsels is kus- en mariene ekostelsels wat mangliete, seegrasse en soutmoerasse bevat. Hierdie ekostelsels kan potensieel groot rolspelers in die stryd teen klimaatsverandering wees, aangesien hulle koolstof in hul plantegroei en in die grond waarin hulle groei, absorbeer en berg. Hulle is in staat om dit ongeveer 35 keer vinniger as landgebaseerde ekostelsels te doen. Al beslaan bloukoolstof-ekostelsels net minder as 1% van die globale oseaan, is hulle in staat om [ongeveer 50% van die organiese koolstof in mariene sedimente te absorbeer](#).

Hierdie vermoë spruit uit die verhoogde tempo van fotosintese, wat hulle in staat stel om koolstofdiksied vinnig uit die atmosfeer te absorbeer en dit in plantmateriaal te inkorporeer, asook uit hul unieke posisionering aan kuslyne. Die anaërobiese (lae suurstof)-toestande in die sedimente van hierdie ekostelsels vertraag ook die ontbinding van organiese materiaal en verhoog koolstofberging. Dit beteken dat wanneer plante doodgaan, hul organiese koolstof dikwels in die sediment begrawe word eerder as om as koolstofdiksied in die atmosfeer vrygestel te word. Dit beteken bloukoolstof-ekostelsels is 'n belangrike bondgenoot in die wêreldwye stryd teen klimaatsverandering.

By die Universiteit Stellenbosch ondersoek [Project SeaStore](#) die rol wat Suid-Afrikaanse seegrasskostelsels speel om klimaatsverandering te bestry. Om dit te doen, kwantifiseer ons seegrass-koolstofvoorraad (die hoeveelheid koolstof wat per oppervlakte-eenheid gestoor word) in verskillende riviermondings langs ons kuslyn en hoe hierdie voorraad oor tyd verander. Deur te skat hoeveel koolstof in hierdie ekostelsels gestoor word, kan ons beter inligting vir klimaatbeleid en bestuursbesluite in Suid-Afrika verskaf. Tot op hede het ons en ons medewerkers van die Nelson Mandela-universiteit die koolstofvoorraad van [sewe van Suid-Afrika se 37 riviermondings met seegrass](#) suksesvol gemeet. Dit stel ons dan in staat om by te dra tot die Nasionale Bloukoolstof-begroting, wat noodsaaklik is wanneer ons aan koolstofkrediete en koolstoffinansiering dink.

### **Bedreig**

Die gevolge van versnelde mens-geïnduseerde klimaatsverandering bedreig die voortbestaan van mangliete, soutmoerasse en seegrasse wêreldwyd. Ons het byvoorbeeld in

Suid-Afrika [sowat 26% van ons bloukoolstof-ekostelsels](#) verloor en net tussen 11-14 km<sup>2</sup> van ons plaaslike seegras, *Zostera capensis*, is oor. Dit word nou as bedreig op die Internasionale Unie vir Natuurbewaring se Rooilys van Bedreigde Spesies geklassifiseer. Die primêre bedreiging vir Suid-Afrika se bloukoolstof-ekostelsels is habitatvernietiging, aangesien hierdie ekostelsels dikwels skoongemaak of gebagger word om vir kusontwikkeling plek te maak. Ander bedreigings sluit in besoedeling, vernietigende visvangpraktyke en indringerspesies. Die vernietiging van bloukoolstof-ekostelsels is kommerwekkend, want nie net verloor ons hierdie habitate as koolstoffiltreerders nie, [maar voorheen gestoorde koolstof kan ook weer in die omgewing vrygestel word](#), wat tot klimaatsverandering bydra.

### **Bewaring en restourasie**

In die lig van al hierdie stressors is bewaring- en herstelstrategieë noodsaaklik om ons bloukoolstof-ekostelsels te beskerm. Beleidsingrypings, asook die aanwysing van beskermde mariene gebiede en Ramsar-terreine, kan as doeltreffende grootskaalse bewaringstrategieë dien om bevolkingsverliese te voorkom. In gebiede waar bloukoolstof-ekostelsels reeds agteruitgang ervaar het, is daar 'n dringende behoefte aan hersteliniisiatiewe. Herstel kan baie vorms aanneem en kan die herplanting van inheemse plantegroei, die herstel van watervloeiverbindinge of die uitroei van indringerspesies behels. Die effektiewe herstel van bloukoolstof-ekostelsels in Suid-Afrika is deurslaggewend in ons stryd teen klimaatsverandering, aangesien dit [koolstofsekwestrasievermoë na raming met 18% verhoog](#).

Sommige van ons navorsingsiniisiatiewe het gefokus op hoe om seegrasvelde suksesvol te herstel. Tradisioneel het dit staatgemaak op die verskuiwing van plante van gesonde terreine na gebiede waar seegras verlore gegaan het. Alhoewel hierdie metode [tekens van sukses](#) getoon het, kan dit ook die skenkerweiding nadelig raak en beperk hoeveel seegras uitgeplant kan word. Om hierdie probleem op te los het ons suksesvol gewys dat plante wat uit die natuur geoes word, in akwariumpfasieliete gekweek kan word, met 'n vinnige toename in plantmateriaal – seegrasplante verdubbel binne 80 dae in grootte. Dit bied 'n unieke geleentheid om herstelprojekte regoor die land te vermeerder en, indien dit gekommersialiseer word, kan seegras-herstelprojekte ook talle werksgeleenthede regoor Suid-Afrika skep.

Terwyl ons Wêreldoseanedag vier, laat ons ook in gedagte hou dat bloukoolstof-ekostelsels 'n natuurgebaseerde oplossing en 'n bron van hoop bied as belowende instrumente om klimaatsverandering te temper en aan te pas, veral wanneer plaaslike gemeenskappe standpunt inneem oor bloukoolstofbewaring en volhoubare benutting. As ons rentmeesterskap bevorder en 'n beter begrip van die geweldige voordele van bloukoolstof-ekostelsels skep, kataliseer ons ook klimaatsaksie vir ons oseaan en klimaat en baan die weg vir 'n beter toekoms.

**\*Aidan Bossert is 'n meestersgraadstudent in plantkunde en 'n lid van die Skool vir Klimaatstudies en die Mariene Genomika- en Bewaringsgroep aan die Universiteit Stellenbosch.**