

23 november
Webinar over
zeegras zie
pag.8

'De planten produceren
nu superveel zaden'

Laura Govers (Rijksuniversiteit Groningen)

Nieuw én blijvend: zeegrasmotor bij Griend

Voor onze voeten ligt een dichte groene grasmat. Met flink uitgegroeide planten groot zeegras (*Zostera marina*). Het is eind augustus en we staan bij Griend op het wad. Honderdduizend planten groeien om ons heen. Een unicum. 'Dit is met afstand de grootste populatie groot zeegras in de Nederlandse Waddenzee', vertelt Laura Govers, onderzoeker van de Rijksuniversiteit Groningen.

Een kilometer eerder hield Govers al halt. "Zelfs hier staan al planten", stelde ze vast. De afstand tot de proefvlakken stemt haar tevreden. Het wil namelijk zeggen dat eerder ingezaaid zeegras – ook in 2018 en 2019 vonden hier herstelproeven plaats – uit zichzelf uitbreidt. "Het zeegras is al over bijna 170 hectare uitgewaaid. Van de 100.000 planten die hier groeien hebben we er dit jaar 40.000 ingezaaid. De rest, 60.000 planten, heeft zichzelf voortgeplant. Het zaad overleefde hier de winter in de wadbodem en ontkiemde in het voorjaar." Wat Govers wil zeggen: het zeegrasveld bij Griend lijkt zich zelfstandig uit te breiden, zonder hulp van buitenaf. "Niet alleen groeit het areaal, ook is de

plantdichtheid verdubbeld." De uitbreiding zet zich wellicht door, verwacht ze. "De planten produceren nu superveel zaden."

Primeur: naar verwachting

De dit jaar ingezaaide proefvlakken ogen ronduit spectaculair. De planten groeien dicht opeengepakt, als een groene oase op het grijsbruine wad. "We hebben met onze kitspuiten op deze plek 150 zaden per vierkante meter ingezaaid. Er groeien nu 30 planten per vierkante meter, dus één op de vijf zaden is ontkiemd. Dat is veel. In onze eerste jaren ging 99,9 procent van de zaden verloren." Na vele jaren van vallen en opstaan hebben de onderzoekers de

Sleutelen aan Zeegrasherstel

Zeegrassen spelen als biobouwers een sleutelrol in de ambitie van een rijke Waddenzee. Met dit project willen we uitzoeken of grootschalig zeegrasherstel op droogvallende wadplaten haalbaar en zinvol is. Het onderzoeksproject, dat loopt tot begin 2022, is een samenwerking van Natuurmonumenten, Rijksuniversiteit Groningen, the Fieldwork Company, de Radboud Universiteit en Waterproof BV. Het team ontwikkelt methoden om een duurzame zichzelf in standhoudende populatie droogvallend groot zeegras te realiseren. Voor meer informatie over het project: www.zeegrasherstel.nl en bij projectleider Quirin Smeele van Natuurmonumenten, e-mail: q.smeele@natuurmonumenten.nl.

techniek voor zeegrasherstel onder de knie. Veelzeggend is Govers uitspraak: "Voor het eerst hebben we dit jaar bereikt wat we hadden verwacht." Ze wijst op de alikruik, wadslakjes en kleine mosselen die op en tussen de stengels leven. "Zeegras maakt deze wadplaat ecologisch waardevoller."

Hoe natter, hoe beter

Vorige zomers gooide de hitte nog roet in het eten. Een hoopvolle start in het voor-



jaar eindigde tweemaal in vroegtijdig afgestorven planten. “Omdat zeegras sediment vasthoudt, kwamen de planten hoger te liggen en daarmee vol in de zon. De planten kregen het daardoor moeilijk.” Water biedt verkoeling, zo leken Duitse zeegrassen uit te wijzen. Die constatering blijkt juist. Govers toont een ‘nat’ en een ‘droog’ proefvlak. Het verschil is enorm: de ‘natte’ planten zijn twee maal zo groot. Hoe natter het droogvallende wad, hoe beter het is voor zeegras, concludeert Govers. De schaalgrootte blijkt een bepalende factor. “We hebben proefvlakken van vier verschillende schaalgroottes ingezaaid; de grootste 20 bij 20 meter, de kleinste 4 bij 4 meter. In de grotere velden ontstaat door het zeegras poelvorming, waar water in blijft staan. De planten profiteren daarvan. Ze houden echt van nat.”

Zeegrasmotor

De wadplaat blijkt perfect voor zeegrasherstel, stelt ook Jannes Heusinkveld van the Fieldwork Company vast. Vier kilometer naar het westen zien we het vogelwachtershuis en het bakken van Griend liggen. “Deze wadplaat is hoog en heel groot met nauwelijks golfwerking. In de nazomer, wanneer droogvallend groot zeegras afsterft en gaat drijven, blijven de zaden in de buurt liggen. Ze spoelen niet weg, zoals elders.” Heusinkveld wil het veld laten functioneren als een ‘zeegrasmotor’ die de omgeving voedt met nieuwe zeegraszaden. “Vanaf hier en in de toekomst vanaf andere zeegrasmotoren, kan het zeegras de Nederlandse Waddenzee weer gaan koloniseren. We zullen de zeegrasmotoren wel moeten onderhouden.”

Waarom zeegrasherstel?

Zeegrassen velden verrijken de Waddenzee omdat ze:

- ✓ een schuilplaats bieden voor alikruiken, krabben andere waddieren
- ✓ bijdragen aan kustbescherming door golven te dempen
- ✓ eetbaar zijn voor wadslakjes, rotganzen en andere dieren die zeegras eten
- ✓ het water helder maken door sediment in te vangen en vast te houden
- ✓ CO₂ vasthouden en zo helpen in de strijd tegen klimaatverandering
- ✓ een kraamkamer bieden voor verscheidene vissoorten.

Griend volop in het nieuws

Het succes bij Griend kwam afgelopen september groot in het nieuws. NOS, Nu.nl, Omrop Fryslân: allemaal schreven ze erover. Omrop Fryslân maakte ook een mooie film. Kijk op www.zeegrasherstel.nl voor links naar de nieuwsberichten.

Zeegrassen bij Griend: welke is het?

Bij Griend komen we meerdere soorten en varianten planten op het wad tegen. Laura Govers brengt ze op naam en licht toe.

Klein zeegras (*Zostera noltii*)

“Klein zeegras heeft zich hier spontaan gevestigd. Onderweg naar de proefvlakken komen we her en der pollen tegen. De ontdekking in 2017 van een natuurlijk veld van klein zeegras bracht ons op het idee dat deze wadplaat geschikt kan zijn voor zeegrasherstel. Klein zeegras groeit niet in de geulen, maar altijd op het droogvallende wad. De plant is meerjarig en sterft, anders dan droogvallend groot zeegras, niet in de nazomer af.”



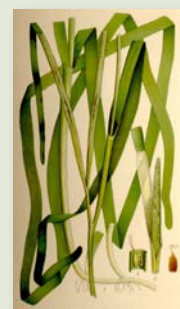
Snavelruppia (*Ruppia maritima*)

“Onderweg komen we ook snavelruppia tegen. De plant lijkt veel op klein zeegras, beide soorten worden vaak verward. Ze zijn echter niet verwant aan elkaar. Anders dan bij klein zeegras zie je kleine bloemen boven het water uitsteken.”

Ondergedoken groot zeegras


(*Zostera marina*)

“Deze variant is in ons proefvlak bij Griend uitermate zeldzaam, namelijk ondergedoken groot zeegras. De bladeren zijn veel breder en hij maakt minder bloei-stengels, omdat deze variant meerjarig groeit en zijn energie in wortels steekt. Vroeger, voor de jaren '30, groeiden in de Wadden grote arealen ondergedoken groot zeegras. Nu niet meer. Elders, onder meer in Finland en Zweden, zijn deze velden wel te vinden. Genetisch is de plant gelijk aan zijn droogvallende broertje. Een toevalstreffer.”



Droogvallend groot zeegras (*Zostera marina*)

“Groot zeegras kent twee varianten: ondergedoken en droogvallend. In de internationale Waddenzee groeit, op enkele uitzonderingen na, alleen de droogvallende variant. Groot zeegras is, zoals de naam aangeeft, groter dan klein zeegras. De plant dat bij eb droogvalt is eenjarig en sterft af in de nazomer.”



*'Het lijkt erop dat de sleutel
nu gevonden is'*

Hans van Hilten (Waddenfonds)

*'Zeegrasherstel is een
wettelijke opgave'*

Jette Bijlholt (Rijkswaterstaat)

Werkbezoek aan Griend

Half september zagen overheden met eigen ogen de nieuwe zeegrasvelden bij Griend. Waddenfonds, provincies, Rijkswaterstaat: de aanwezigen onderschrijven het succes van het zeegrasexperiment. De reacties zijn enthousiast. 'Dit vraagt om een uitrol.'

Maandag 14 september 2020 liep een gezelschap over het wad ten oosten van Griend. Onder hen de projectfinanciers – Waddenfonds, provincies Friesland en Groningen – en Rijkswaterstaat. Het programma: een bezoek aan de zeegrasproeven, een wandeling over Griend en een terugtocht met lezingen. Wat de deelnemers allen na afloop als eerste benoemen, is het weer. “Een fantastische dag, met supermooi weer. Geen wind, lekker warm en veel zon”, blikt Hans van Hilten, programmaregisseur van het Waddenfonds, terug. Hij is al jaren betrokken bij zeegrasherstel. “De projecten leverden wel veel kennis op, maar leidden tot voor kort niet tot een werkbare aanpak om tot herstel van zeegras te komen. Het lijkt erop dat de sleutel nu gevonden is. De onderzoekers krijgen het herstel in de vingers.” Het Waddenfonds wil het areaal aan biobouwers, waaronder zeegrasvelden, helpen vergroten. “In een rijke Waddenzee horen grote zeegrasvelden thuis”, aldus Van Hilten.

Actief en passief herstel

Voor Jette Bijlholt, coördinator Kaderrichtlijn Water (KRW) van Rijkswaterstaat Noord-Nederland, was het haar eerste kennismaking met een natuurlijk zeegrasveld. Het bezoek bevestigde haar dat een combinatie van actief herstel, passief herstel en kennisontwikkeling nodig is. Zeegrasherstel is een wettelijke opgave, benadrukt Bijlholt. De KRW schrijft voor 2027 maar liefst tienduizend hectare zeegras voor. “160 hectare bij Griend is een succes,

maar er is nog een lange weg te gaan. Recent verscheen een kanskaart voor zeegrasherstel, die in opdracht van Rijkswaterstaat is opgesteld. Op meerdere kansrijke locaties hebben onderzoekers actief gezaaid, maar pakte de Griend-methode minder gunstig uit. Blijkbaar zijn toch niet alle factoren in beeld.”

Absoluut een meerwaarde

Ook Bart Muntjewerf, senior beleidsadviseur Waddenfonds bij de provincie Groningen, liep mee. Hij was positief verrast over de proefvelden. “De velden zagen er goed uit. Mooi was ook dat planten die de jaren ervoor waren gezaaid, zich hadden uitgebreid.”

*'Zeegras heeft absoluut een
meerwaarde'*

Bart Muntjewerf (provincie Groningen)

Net als Bijlholt stelt Muntjewerf dat veel vragen nog openstaan. Overleven de velden bijvoorbeeld een strenge winter met veel ijsgang en stormen? Het succes van Griend ziet hij graag elders in de Waddenzee gekopieerd. “Laten we hopen dat de methode uitgerold kan worden. Zeegras heeft absoluut een meerwaarde. Het heeft een zuiverende werking, helpt de opslibbing en biedt een schuilplaats voor dieren.”



Lukt het elders ook?



A



B



C



D



E

Bij Griend pakt zeegrasherstel fantastisch uit. Maar slaat de uitgedokterde techniek ook elders aan? Dit jaar namen de onderzoekers op vier kansrijke plekken de proef op de som.



Max Gräfnings

Na de uitmuntende resultaten bij Griend kijkt het zeegrasteam verder. “We weten nu dat de methode werkt, mits de omgeving geschikt is; een grote homogene wadplaat met weinig stroming en golven, zodat de zaden niet wegspoelen”, vertelt Max Gräfnings, AIO van het herstelproject. Op basis van de nieuwe Kansenskaart van Rijkswaterstaat, die aangeeft waar zich droogvallend zeegras kan ontwikkelen, wees het team begin dit jaar vier potentieel geschikte plekken aan: het Posthuiswad bij Vlieland, het Uithuizerwad, het wad ten zuidoosten van Schiermonnikoog en Balgzand. “Vanwege de grove schaal van de Kansenskaart hebben we afgelopen februari een rondgang gemaakt om de exacte locaties te bepalen. We wilden luwe plekken, dus zonder zandgolven op het wad.” Hond en Paap, een wadplaat in de Dollard, stond aanvankelijk wel op de lijst, maar viel vanwege coronamaatregelen af. “We konden er te laat pas zaaien.”

Lage dichtheden

Per locatie zaaide Gräfnings in maart elf kleine plots in. Acht met zaden van groot zeegras, drie met zaden van klein zeegras. Begin juni bezocht hij de locaties. Bij Schiermonnikoog groeide als enige niets. “De locatie bleek gekoloniseerd door wadpieren, maar liefst zestig wormen per vierkante meter, die de bodem omploegden. Op de andere locaties groeiden planten, maar de dichtheid was veel lager dan bij Griend. De locatie bij Griend blijft exceptioneel. Later, begin augustus, waren alle Vlielandse planten verdwenen. Mogelijk ook door wadpieren.”

‘We zetten onze zoektocht voort’

Max Gräfnings (Rijksuniversiteit Groningen)

Verder zoeken

Een licht teleurstellend resultaat, erkent Gräfnings. “We hoopten natuurlijk een tweede Griend te ontdekken. Maar we zetten onze zoektocht voort. Willen we zeegras herstellen in de Waddenzee, dan moeten we naast Griend zorgen voor meer populaties die zaden kunnen verspreiden.”

A Schiermonnikoog, B Uithuizerwad, C Vlieland, D Balgzand, E Griend



Lowlander sponsort zeegrasherstel

Brouwerij Lowlander wil bijdragen aan zeegrasherstel. De bierbrouwerij uit Amsterdam brengt Cool Earth Lager op de markt, een pils waarvan één procent wordt gedoneerd aan het zeegrasproject. “Van elk verkocht biertje zaaien we één nieuwe plant zeegras”, zegt Annemieke de Been van Lowlander.

Lowlander wil verantwoord en natuurlijk brouwen. Botanisch brouwen, noemt De Been het, liefst met duurzame reststromen, zoals sinaasappelschillen uit supermarkten. Hun zoektocht naar een klimaatafkoelend product – vandaar de naam Cool Earth Lager – bracht hen op het spoor van zeegrasherstel. “Zeegras legt enorme hoeveelheden koolstof vast, zelfs 35 keer meer dan een tropisch regenwoud”, vertelt De Been. Het project Sleutelen aan Zeegrasherstel past naadloos, want naast een liefde voor plantaardige producten en klimaatbescherming vindt het project ook dichtbij huis plaats. “Zeegras hoort in ons land – we heten niet voor niets Lowlander – en de Waddenzee thuis. De afspraak: we berekenen wat het kost om één zeegrasplant te laten groeien. Vervolgens sponsoren we per

verkocht biertje één plant.” Door de sponsoring sluit Lowlander zich aan bij ‘1% for the Planet’, een wereldwijde beweging waarbij bedrijven en particulieren één procent van hun inkomsten doneren aan organisaties die zich inzetten voor natuur en milieu.

Enthousiast over samenwerking

Lowlander draagt niet alleen financieel bij, maar wil ook het zeegrasverhaal uitdragen. Wie de QR-code op het bierblikje scant, komt op een webpagina met informatie en een filmpje over het project. Afgelopen september, tijdens een excursie naar Griend, zag De Been de florierende zeegrasvelden met eigen

ogen. “Fantastisch, echt een inspirerende trip, waardoor we nog enthousiaster zijn over de samenwerking.”

‘1 bier, 1 plant’

Annemieke de Been (Lowlander)

Cool Earth Lager is sinds kort verkrijgbaar. De eerste horecazaken hebben het op tap en in een grote supermarkt liggen de blikjes straks in de schappen. “Voor zeegrasliefhebbers is het blikje herkenbaar, want de kleuren zeegroen met blauwe tinten zijn geïnspireerd op de website zeegrasherstel.nl.” Smaken naar zeegras doet Cool Earth Lager niet. “Er zit natuurlijk geen zeegras in. Daarvoor is de plant te schaars en waardevol. En beschermd bovendien.”

Zeegraskwekerij: op naar 100.000 zaden!

Zeegrasherstel vereist veel zeegraszaden. Tot nu toe halen de onderzoekers zaden uit natuurlijke Duitse populaties. Gabriela Maldonado van the Fieldwork Company werkt aan een alternatief: een eigen zeegraskwekerij. Met een vernieuwd procedé kweekt ze zaad op tot nieuwe zaden.



Gabriela Maldonado

Stap 1: ontkiemen

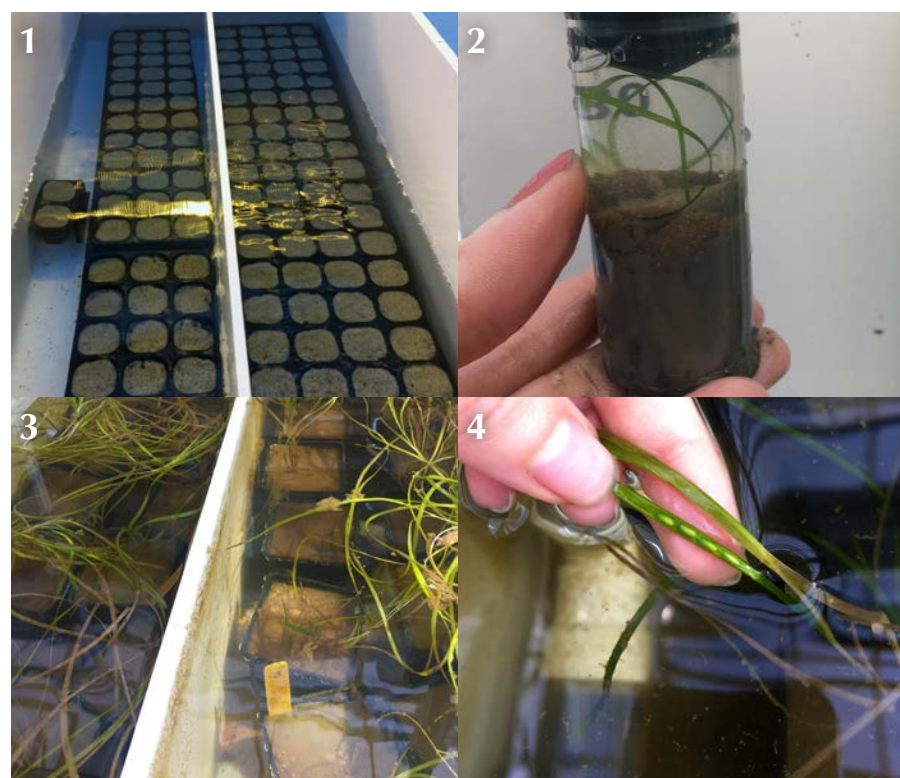
“Ons doel: een grootschalige efficiënte productie van zeegraszaden, dus zoveel mogelijk zaden per vierkante meter. Om minder ruimte in te nemen, splitsen we dit jaar het procedé. Eerst kweken we de zaden op, waarna we de gezonde planten verpotten. Ik werk in de plantenkas van de Rijksuniversiteit Groningen en gebruik kunststof mini-bloembakken om

zaden te starten. In trays van 160 vakjes stop ik in elk vier zaden, die daarvoor in de koeling zo’n vijf maanden hebben overwinterd. Het substraat bestaat uit waddenslib. We testen nog andere substraten.”

Stap 2: verpotten

“Zijn de planten één tot twee centimeter groot, en hebben ze drie tot vier blade-

ren, dan verpotten we de exemplaren met de grootste kans om gezond op te groeien. Dat doen we begin mei. In grotere bakken krijgen de wortels meer ruimte. Hier blijft de plant de rest van zijn leven, dus tot de nazomer.”



Naar buiten!

De zeegraskwekerij wil naar buiten. Aan binnen kweken hangt een prijskaartje, vanwege de kostbare ruimte en het kunstlicht. Met zonlicht als gratis energiebron trekken de kwekers op twee locaties naar buiten: bij de loods van the Fieldwork Company in Groningen, waar acht bakken in de open lucht staan, en op Texel. In Polder Wassenaar, een buitendijkse polder in het noordoosten van het eiland, zijn augustus jongstleden zeegrasplanten uit Duitsland en Uithuizen geplant. De polder van Staatsbosbeheer is tijdelijk in gebruik voor zilte natuurontwikkeling. Naast zeewier-, slib- en kokkel-, vindt er nu ook zeegrasonderzoek plaats. In Groningen wordt artificieel zeewater gebruikt, op Texel echt zeewater.

Stap 3: opgroeien

"Hier zien we de volgroeide planten in juli. In een aquariumunit groeien 25 planten. In totaal hebben we 125 planten succesvol opgekweekt. Dat was naar verwachting. Conclusie: de methode werkt en door het verpotten kunnen we de ruimte efficiënter gebruiken."

Stap 4: zaad afzetten

"De kwekerij draait om droogvallend groot zeegras, dus de variant met zaadstengels die in de nazomer afsterft, waarna de zaden op de wadbodem vallen. Hetzelfde gebeurt in onze units. De zaadstengels bevatten voldoende zaden."

We verzamelen ze en laten ze in de koeling overwinteren. Volgend jaar schalen we op. We zoeken naar een nieuwe locatie met meer ruimte. Ons eerdere doel was een productie van 100.000 zaden in 2021. Dat lijkt nog altijd haalbaar. We liggen op koers."

Grevelingen: spijkers met koppen slaan

Ook in het Grevelingenmeer, op de grens van Zuid-Holland en Zeeland, wordt gewerkt aan zeegrasherstel. Jannes Heusinkveld van the Fieldwork Company heeft positief nieuws: 'Na meerdere pogingen, met vrij hopeloze resultaten, lijkt ook hier een methode aan te slaan. Niet de kitspuiten met zaden, zoals op Griend, maar hele zeegrasplanten aan een spijker.'

Algen op zeegras



Scheuten aan spijkers

Op de bodem van het Grevelingenmeer groeien sinds kort zesduizend planten groot zeegras. Ze komen uit het Deense Limfjord, een binnensee in de kop van Jutland. Afgelopen zomer haalde the Fieldwork Company ze op, om ze in Zeeland met een groep van vijftien mensen uit te planten. "Aan de wortels binden we een spijker, als verankering. Anders spoelen de planten weg. Aan elke drie scheuten zit één spijker." Het zeegrasteam leerde de techniek van hun Deense zeegras-collega's. "In Denemarken is dit een beproefde techniek, met uitstekende resultaten. In het Horsensfjord, een baai aan de oostkust van Jutland, hebben ze met spijkers 17 duizend planten geplant. Een jaar later groeiden er 42 duizend zeegrasplanten. Inmiddels telt het zeegrasveld er 100 duizend. Het meest succesvolle project wereldwijd ooit." Het leren van collega's elders in de wereld geeft aan hoe belangrijk internationale contacten zijn om tot succesvolle methoden te komen.

Zaaien werkt niet

Het Zeeuwse project startte in 2016. Opdrachtgever is Rijkswaterstaat, die zeegras ziet als een ecologische sleutelsoort om het meer gezond te krijgen. The Fieldwork Company verzorgt de uitvoering, de Radboud Universiteit een deel van de wetenschappelijke begeleiding. Het project borduurt voort op decennialange ervaring met zeegrasherstel in de Waddenzee. "Diverse zaaimethoden uit de Waddenzee, zoals de zakken met zeegraszaad en de kitspuiten, hebben we ook in Zeeland getest. Onze eindconclusie: zaaien werkt in een ondergedoken systeem als de Grevelingen niet."

Epifyten bestrijden

De Waddenzee en Grevelingen verschillen sterk van elkaar. Waar zeegrasherstel in de Waddenzee luwte vereist, vraagt het in Zeeland juist om enige stroming en dynamiek. "In een stagnerende bak water, wat het Grevelingenmeer is, groeien onze planten meteen vol met sponzen, algen, anemonen en andere epifyten. Ze hebben ook last van krabben. Op plekken met meer golfwerking zien we minder epifyten."

Heusinkveld zoekt naar een optimum; plekken met een zodanige golfwerking dat epifyten wegblijven, maar waar de zeegrasplanten wel gedijen. De zesduizend planten staan daarom in drie plots, elk met een andere golfwerking. "In het plot met de laagste dynamiek functioneren de planten niet goed."

Jannes Heusinkveld





Investeren in wortels

De planten op Griend en in Grevelingen zijn dezelfde soort, namelijk groot zeegras, maar de groeiwijze verschilt. Op Griend valt *droogvallend groot zeegras* elk getij droog, in Zeeland leeft *ondergedoken groot zeegras* continu onderwater. "Ondergedoken zeegras is meerjarig. De planten investeren een groter deel van hun energie in het wortelstelsel, waardoor ze steviger staan, terwijl eenjarige planten die droogvallen meer energie inzetten in hun voortplanting, dus in veel zaden." Droogvallende planten verhuizen naar Grevelingen blijkt niet mogelijk. "Die hebben dermate kleine wortels, dat we er geen spijker aan kunnen vastmaken." De experimenten in het Grevelingenmeer lopen tot 2021. Dan wordt de balans opgemaakt over de haalbaarheid van zeegrasherstel in het Grevelingenmeer. Heusinkveld is positief gestemd. "Uiteindelijk willen we toe naar een groot zeegrasveld dat



Zeegras met epifyten

zichzelf in stand houdt, als vitaal onderdeel van een gezond ecosysteem in het grootste zoutwatermeer van Europa."

Kijk mee op 23 november 2020: online lezing over zeegrasherstel

23 november
Webinar over
zeegras

Op 23 november 2020 geeft Laura Govers, onderzoeker van de Rijksuniversiteit Groningen, een online presentatie over het zeegrasherstelproject. De presentatie begint om 19:30 uur en duurt tot 21:00 uur. Iedereen mag en kan de online bijeenkomst gratis bijwonen. Aanmelden is wel nodig. Dat kan via Trijnie Stoker, te bereiken via haar mailadres t.stoker@natuurmonumenten.nl. Na aanmelding ontvang je een uitnodiging, een mail met een link naar de bijeenkomst. De presentatie vindt plaats via skype. Tijdens haar lezing laat Govers tal van fraaie foto's zien. Ze vertelt wat de afgelopen jaren is gebeurd rond zeegrasherstel en wat de resultaten zijn. Vragen stellen tijdens en na de presentatie is mogelijk.

*'Ik nodig jullie allemaal uit om
23 november in te loggen'*

Laura Govers (Rijksuniversiteit Groningen)

Colofon

Tekst: Addo van der Eijk

Vormgeving: Greetje Bijleveld

Fotografie: Addo van der Eijk, Laura

Govers, Gabriela Maldonado, the

Fieldwork Company, Melchert Meijer zu

Schlochtern, Max Gräfnings

