

Nederlands

Kan natte landbouw de planeet redden?

Philipp Gramlich en Karin Bodewits

Net als elke ochtend deze week hebben Lucas Gerrits, Julia Kasper en Paul Waldersee hun laarzen aangetrokken om op hun modderige akker aan het werk te gaan. Het wordt een zware dag: het zuigende geluid van hun stappen verradt hoeveel moeite het kost. Waar komt al dat water vandaan? De constante motregen van de afgelopen dagen kan niet de enige verklaring zijn.

Dit was vroeger een prachtig veengebied. Jaren geleden werd het met behulp van drainage greppels drooggelegd om er grasland van te maken. Nu is het weer kletsnat. “Wij hebben de drainage afgesloten en polders aangelegd. We willen sphagnum mos kweken. Dat is een veenplantje die van natte voeten houdt,” legt Julia uit. Lucas vertelt over zijn recente carrièreswitch, van een consultancykantoor in Berlijn naar een boerderij in het Noord-Duits dorp Gnarrenburg. “We zijn nu ecopreneurs en hebben ZukunftMoor opgericht. Ons doel is om aan te tonen dat natte landbouw economisch haalbaar kan zijn.”

Om de visie van ZukunftMoor te begrijpen, moeten we kijken naar het gewas: sphagnum, een veenmos. Het is een bijzondere plant die hoogveen vormt, een habitat biedt aan zeldzame soorten en fungeert als een natuurlijke watermanager. Hoogvenen absorberen en zuiveren water en bieden daarmee bescherming tegen zowel overstromingen als droogte. Hoewel het mos tussen de laarzen onopvallend lijkt, is het een superster in het opslaan van CO₂, krachtiger dan welke boom dan ook.

Hoe zit dat? Wanneer planten sterven, worden ze binnen enkele dagen of jaren afgebroken tot CO₂ door verbranding, consumptie of natuurlijke verrotting. Dit is de natuurlijke koolstofcyclus die de volgende generatie planten voedt. Veen is hierop de uitzondering. Wanneer veenplanten sterven, belanden ze in het licht zure water van het moeras, waar ze worden geconserveerd. Vergelijkbaar met augurken die we op zuur zetten in een pot. Het is een natuurlijke koolstofopslag die zich in de loop van millennia laag voor laag opbouwt. Veengebieden, die slechts 3% van het aardoppervlak innemen, slaan twee keer zoveel koolstof op als alle bossen ter wereld samen, terwijl bossen tien keer meer land in beslag nemen. Als je het veen uit laat drogen of opgraaft, dan komt de CO₂ vrij in de atmosfeer en draagt het bij aan de rappe opwarming van de aarde.

Deze kostbare veengebieden zijn cruciaal in de strijd tegen klimaatverandering. Maar ze worden blootgesteld aan meerdere ernstige bedreigingen. Door opwarming en droogte verhoogt het risico op veenbranden, iets wat we de afgelopen jaren bijvoorbeeld hebben zien gebeuren in De Peel (Noord-Brabant). Hoog in het noorden smelt de permafrost dat veel noordelijke veengebieden beschermt. Landbouw is de volgende grote bedreiging: vooral in Nederland leidt de ontwatering van veengronden voor landbouw tot de afbraak van veen en de uitstoot van CO₂. Tot slot wordt er veel veen gemijnd voor gebruik in de tuinbouw sector en in onze eigen tuinen. Deze mijnbouw laat diepe kraters achter in het landschap dat lokaal voor enorme problemen zorgt. Denk daarbij aan bodemdaling, een verhoogd risico op overstromingen en verlies van biodiversiteit. Het is ironisch dat we stukken natuur vernietigen om onze vensterbanken te vergroenen. Hoewel het oppervlak dat wordt gebruikt voor turfwinning klein lijkt in vergelijking met landbouwgrond, is de schade per hectare aanzienlijk groter.

Fossiel veen, wat na de winning “turf” wordt genoemd, wordt in de tuinbouw gebruikt vanwege haar unieke eigenschappen: het kan goed water vasthouden, is vrij van vervuiling en kan eenvoudig worden aangepast aan de specifieke wensen van de plant. Voor veel toepassingen kan turf eenvoudig worden vervangen door mengsels van verschillende soorten compost. Voor sommige toepassingen, zoals zaailingen voor precisielandbouw, is turf lastiger te vervangen. Daarvoor lijkt sphagnum mos het beste alternatief. Het afgraven van veen kan dus stoppen als we sphagnum op grote schaal weten te kweken. De polder van ZukunftMoor kan worden gezien als een toonaangevend voorbeeldproject in de overgang naar een duurzame landbouw, met dubbel klimaatvoordeel: de CO2 uitstoot van ontwaterde landbouwgronden stopt, en de substraatindustrie kan overstappen van gemijnd turf naar gekweekt sphagnum mos.

Een paar honderd kilometer naar het westen, vlakbij Leiden, heeft Thomas Franssen dezelfde laarzen aangetrokken voor zijn werkdag op een vernatte akker. In het polderlab leiden pionier Sander Roeleveld en ecooloog Maarten Schrama de pogingen om cranberry's en sphagnum mos samen te telen. Ze onderzoeken of deze combinatie werkt en hoe dit de uitstoot van broeikasgassen beïnvloedt. Thomas is socioloog en bestudeert hoe verschillende belanghebbenden de resultaten uit het polderlab oppakken. “Ik wilde iets praktisch doen, echt met mijn handen werken aan wat we proberen te bereiken,” legt hij uit.

De Nederlandse landbouw richt zich op veeteelt op drooggelegde gronden. Hierdoor zakt ons laaggelegen land steeds verder onder de zeespiegel en zien we onze veengronden letterlijk de lucht in verdampen. Stikstofuitstoot veroorzaakt daarnaast verlies van biodiversiteit door water- en bodemvervuiling. Nieuwe landbouwmodellen zijn dringend nodig. Het polderlab zoekt naar oplossingen via een multidisciplinaire aanpak. Landbouwkundigen leren welke technieken nodig zijn voor natte landbouw, oftewel paludicultuur: welke gewassen gedijen het best op welke bodem, en hoe kunnen waterstanden optimaal worden afgesteld. Ecologen onderzoeken de voordelen van herstelde veengebieden voor de natuur. Het polderlab staat open voor publiek en werkt samen met beleidsmakers, wier steun essentieel is om hun visie te realiseren.

Terug naar het team van ZukunftMoor. “Natte landbouw was heel lang geleden normaal. Maar de kennis is deels verloren gegaan. Wat dat betreft zijn we echte pioniers,” vat Paul de grote uitdaging samen. Hij is optimistisch over de mogelijkheid dat boeren een fatsoenlijk inkomen kunnen verdienen met paludicultuur. “Boeren kunnen sphagnum mos kweken, en de potgrondindustrie staat in de rij om het te kopen als vervanging voor veen,” vertelt Lucas.

Terwijl ze hun gereedschap inpakken na een zware werkdag, belichamen de teams van ZukunftMoor en het polderlab de beloftes van natte landbouw: een hoopvolle mix van economische kansen, milieubescherming en klimaatactie.

English translation by Stichting Turfvrij

Can wetland farming save the planet?

Philipp Gramlich and Karin Bodewits

Just like every morning this week, Lucas Gerrits, Julia Kasper and Paul Waldersee have put on their boots to work on their muddy field. It's going to be a tough day: the sucking sound of their steps betrays how much effort it takes. Where does all that water come from? The constant drizzle of the past few days can't be the only explanation.

This used to be a beautiful peat bog. Years ago, it was drained using ditches to create grassland. Now it's soaking wet again. "We've closed off the drainage and created polders. We want to grow sphagnum moss. That's a peat plant that likes wet feet," Julia explains. Lucas talks about his recent career change, from a consultancy in Berlin to a farm in the northern German village of Gnarrenburg. "We're now ecopreneurs and have founded ZukunftMoor. Our goal is to demonstrate that wetland farming can be economically viable."

To understand ZukunftMoor's vision, we need to look at the crop: sphagnum, a peat moss. It is a special plant that forms raised bogs, provides habitat for rare species and acts as a natural water manager. Raised bogs absorb and purify water, providing protection against both flooding and drought. Although the moss looks inconspicuous between the boots, it is a superstar at storing CO₂, more powerful than any tree.

How does that work? When plants die, they are broken down into CO₂ within a few days or years through combustion, consumption or natural decay. This is the natural carbon cycle that feeds the next generation of plants. Peat is the exception. When peat plants die, they end up in the slightly acidic water of the bog, where they are preserved. Similar to pickles in a jar. It is a natural carbon store that builds up layer by layer over millennia. Peatlands, which cover only 3% of the Earth's surface, store twice as much carbon as all the world's forests combined, while forests take up ten times more land. When peat is dried out or dug up, the CO₂ is released into the atmosphere and contributes to rapid global warming.

These precious peatlands are crucial in the fight against climate change. But they are exposed to several serious threats. Warming and drought increase the risk of peat fires, something we have seen happen in De Peel (North Brabant) in recent years. High in the north, the permafrost that protects many northern peatlands is melting. Agriculture is the next major threat: especially in the Netherlands, the drainage of peatlands for agriculture leads to peat degradation and CO₂ emissions. Finally, a lot of peat is mined for use in the horticultural sector and in our own gardens. This extraction leaves deep craters in the landscape that cause enormous local problems. Consider soil subsidence, increased risk of flooding and loss of biodiversity. It is ironic that we destroy parts of nature to green our windowsills. Although the surface area used for peat extraction seems small compared to agricultural land, the damage per hectare is considerably greater.

Fossil peat is used in horticulture because of its unique properties: it can retain water well, is free of pollution and can easily be adapted to the specific needs of the plant. For many applications, peat can easily be replaced by mixtures of different types of compost. For some applications, such as seedlings for precision agriculture, peat is more difficult to replace. For these, sphagnum moss seems to be the best alternative. The excavation of peat can therefore stop if we can grow sphagnum on a large scale. The ZukunftMoor polder can be seen as a leading example project in the transition to sustainable agriculture, with a double climate benefit: CO₂ emissions from drained agricultural lands will stop, and the substrate industry can switch from mined peat to cultivated sphagnum moss.

A few hundred kilometers to the west, near Leiden, Thomas Franssen has put on the same boots for his working day on a waterlogged field. In the polder lab, pioneer Sander Roeleveld and ecologist Maarten Schrama lead the efforts to grow cranberries and sphagnum moss together on the same

field. They investigate whether this combination works and how it affects greenhouse gas emissions. Thomas is a sociologist and studies how different stakeholders take up the results from the polder lab. "I wanted to do something practical, really work with my hands on what we are trying to achieve," he explains.

Dutch agriculture focuses on livestock farming on drained land. As a result, our low-lying land is sinking further and further below sea level and we are literally seeing our peatlands evaporate into the air. Nitrogen emissions are also causing biodiversity loss due to water and soil pollution. New agricultural models are urgently needed. The polder lab is looking for solutions through a multidisciplinary approach. Agronomists are learning which techniques are needed for wet agriculture, or paludiculture: which crops thrive best on which soil, and how water levels can be optimally adjusted. Ecologists are investigating the benefits of restored peatlands for nature. The polder lab is open to the public and works with policymakers, whose support is essential to realise their vision.

Back to the ZukunftMoor team. "Wet agriculture was normal a long time ago. But some of the knowledge has been lost. In that respect, we are real pioneers," Paul summarises the major challenge. He is optimistic about the possibility that farmers can earn a decent income with paludiculture. "Farmers can grow sphagnum moss, and the potting soil industry is lining up to buy it as a replacement for peat," Lucas says.

Packing up their tools after a hard day's work, the ZukunftMoor and polderlab teams embody the promise of wet farming: a hopeful mix of economic opportunity, environmental protection, and climate action.