



Als het water scha

Waar Nederland in het verleden vooral bezig was met het afvoeren van water, ligt het accent in de toekomst steeds vaker op het vasthouden van water. Want droge perioden komen vaker voor en duren langer dan voorheen. Wat betekent dit voor de teelt van gras, voor de melkveehouderij?

TEKST TIJMEN VAN ZESSEN

Je hoeft geen klimaatdeskundige te zijn om een patroon te herkennen in de veranderingen van het weer. De totale hoeveelheid regen die in Nederland valt, is toereikend voor landbouw en natuur, maar het water komt steeds vaker kortstondig of in felle buien naar beneden. De perioden van droogte duren langer en komen vaker voor. Wat betekent dit voor de manier waarop melkveehouders met water moeten omgaan? Hoe grijpen deze veranderingen in op de grasteelt? 'Sinds de oprichting van de waterschappen, zo'n 800 jaar geleden, houden we ons in Nederland vooral bezig met het afvoeren van water. Met land droogmaken en onszelf beschermen tegen water. Maar dat denken moeten we heroverwegen. We moeten water als een schaars en waardevol

product zien', zegt Arjan Budding, projectleider duurzaam waterbeheer bij Wageningen Universiteit. Zijn collega en hydroloog Ab Veldhuizen knikt en vult hem aan: 'Als je naar de waterbalans kijkt, zie je dat er jaarlijks zo'n 850 millimeter neerslag valt. Dat is voldoende om de verdamping op te vangen, die komt jaarlijks uit op zo'n 600 millimeter. Maar de afgelopen 60 jaar is de verdamping wel met 60 millimeter toegenomen, en de verwachting is dat de verdamping de komende decennia verder toeneemt. De kans op herhaling van een droogte als in 2018 wordt daardoor elk jaar groter.'

Omdenken in het waterbeheer

Volgens de waterwetenschappers zal de knop 180 graden om moeten. Zal er anders naar het waterbeheer gekeken



ars is

*Met een pomp wordt
droogtegevoelig grasland
in de wintermaanden bevoeid*

moeten worden. Omdenken dus. Budding: 'Ik heb zestien jaar bij het waterschap gewerkt en daar was en is het uitgangspunt: peil volgt functie. Maar die vorm van maakbaarheidsdenken is niet lang meer houdbaar. We moeten naar een waterbeheer waarbij het uitgangspunt wordt: functie volgt peil.'

Hoe die aanpak eruitziet, varieert enorm per regio. In het westen van Nederland is door het inlaten van rivierwater redelijk eenvoudig een buffer aan te leggen. Niet voor niets werd dit droge voorjaar besloten om het peil van het IJsselmeer 5 centimeter hoger te houden. In het oosten van Nederland moeten waterschappen het doen met het vasthouden van de neerslag die valt. 'Dat doen we met peilbeheer en het aanleggen van stuwen', zegt Peter Schrijver namens Waterschap Rijn en IJssel. Maar melkveehouders kunnen ook zelf maatregelen nemen om water langer vast te houden onder hun grasland. In 2021 is een pilot opgezet om tijdens de wintermaanden 20 hectare grasland te bevoeien. Vanwege de goede resultaten is de proef dit jaar herhaald. Schrijver: 'Het werkt vrij simpel. Met een elektropomp laten we onder lage druk percelen droogtegevoelig grasland onder water lopen. Dat zorgt voor een grotere waterbuffer in de wortelzone van de graszode.'

Uit de proef bleek dat de grondwaterstand inderdaad hoger bleef tijdens de eerste maanden van het groeiseizoen. Als

gevolg van deze meer optimale groeiomstandigheden spelen er volgens Schrijver minder mineralen uit naar het oppervlaktewater. De benutting van mineralen is dus hoger. Dat is goed voor de waterkwaliteit, goed voor de leefomgeving en goed voor de boer.

Of er ook effectief meer grasopbrengst was, bleek niet uit het onderzoek. Uiteindelijk daalt het grondwater ook op de proefpercelen weer als er een extreem droge periode aanbreekt. Daar is geen ontkomen aan. 'De wortelzone kan hier maximaal 25 millimeter water vasthouden, die ben je tijdens een warme periode na vijf dagen al kwijt. Door de lage capillaire werking levert de bodem hier weinig vocht', vertelt Gerjan Hilhorst, onderzoeker op proefboerderij De Marke, het bedrijf dat betrokken was bij de bevoeiingsproeven.

Zand verrijken met klei

Een andere methode die op De Marke wordt getest, is het verrijken van het zand met klei. Daarmee krijgt de teeltzone meer humus en is zo in staat de droogtegevoeligheid van de bodem te verbeteren. 'Het gaat echt om een kleilaag van 10 tot 20 centimeter. Met 5 centimeter doe je niet zo veel', zegt Hilhorst. De proef loopt nu drie jaar en op maisland, waar 10 cm klei door de bodem is gemengd, zijn inmiddels positieve effecten meetbaar op de opbrengst. Op grasland, waar de klei boven op de grond is gelegd, is nog geen effect



op de grasopbrengst gemeten. Hilhorst ziet wel perspectief in de methode, al is het op beperkte schaal. In de Achterhoek zouden vele duizenden kuub klei nodig zijn om alle droogtegevoelige zandgronden van klei te voorzien.

Stuwen en graslandvernieuwing

Een maatregel die wel op grotere schaal toepasbaar is, bestaat uit het plaatsen van stuwen in de watergangen die bij boeren door hun land lopen. Niet in de hoofdwatergangen, maar wel in kleinere sloten. Die kunnen daarmee de neerslag die in de winter valt, langer vasthouden. En dan zijn er nog teelttechnische maatregelen. Tom Niehof, productmanager voedergrassen bij Barenbrug, noemt er een aantal. 'Het beter vasthouden van vocht begint met goed bodembeheer. Opbouw van organische stof is cruciaal. Wie naast gras ook andere gewassen teelt, doet er verstandig aan om daar in het bouwplan rekening mee te houden.' Sommige gewassen bouwen organische stof op, andere breken het af. Met vanggewassen hebben telers een kans om na de oogst weer organische stof aan de bodem toe te voegen. Helemaal stoppen met het scheuren van grasland om organische stof op te bouwen is volgens Niehof niet nodig. Integendeel. Met graslandvernieuwing is het mogelijk bodemverdichting te herstellen, waardoor de bodem in een opti-

Experiment in de Achterhoek met het verkleien van zand

Druppelirrigatie op grasland duur, maar effectief

Druppelirrigatie is een methode waarmee op maisland al de nodige ervaring is opgedaan. Melkveehouder Chiel Kamphuis experimenteert sinds vorig jaar ook op grasland met de innovatieve irrigatietechniek. Op zijn bedrijf in Geesteren (Ov.) heeft hij 5,5 hectare droogtegevoelige zandgrond die via druppelirrigatie van vocht wordt voorzien. 'Op een diepte van 30 centimeter ligt er om de 40 centimeter een poreuze leiding in het land. We kunnen dus normaal beweiden en maaien. In de bodem zitten sensoren die het bodemvocht registreren. Wanneer de wortelzone van het gras te droog wordt, gaat er automatisch een klepje open, waarna een elektrische pomp het water door de leidingen pompt. Het is een volautomatisch proces en de pomp draait op stroom van onze eigen zonnepanelen.' Belangrijk is wel dat het water weinig ijzer bevat. Vorig jaar bleek roestvorming de leidingen aan te tasten. Een ontijzeringsinstallatie moet dat nu voorkomen.

Dit jaar gaat de melkveehouder proeven aanleggen om de (extra) grasopbrengst te bepalen. Vorig jaar zijn geen opbrengstcijfers verzameld; het experiment is hoofdzakelijk aangelegd om de weidevogels te stimuleren. Daarom heeft Weidevogelvereniging Geesteren de pilot ook deels gefinancierd. Het onderbuikgevoel zegt de ondernemer dat de opbrengst in potentie kan verdubbelen, omdat er aan water geen gebrek meer is.

Een ander voordeel is het lage waterverbruik. Volgens de leverancier van de irrigatietechniek – Water4all – is bij deze methode 70 procent minder water nodig dan bij een traditionele beregeningshaspel. Bovendien is elektrisch irrigeren bij de huidige dieselprijzen sneller interessant.

Toch ligt een grootschalige opkomst van druppelirrigatie op grasland niet voor de hand. De

investering is namelijk fors. Kamphuis investeerde 100.000 euro in de totale installatie, waarvan 80.000 voor de bron en 20.000 euro in het veld. Bij grotere oppervlaktes daalt de investering per hectare wel, doordat dan meer velden met dezelfde bron gevoed kunnen worden. Kamphuis wil volgend seizoen met dezelfde bron nog eens 8 hectare laten irrigeren.

Met druppelirrigatie is 70 procent minder water nodig dan met een beregeningshaspel



Geen hogere grasopbrengst met waterinfiltratie

Vijf jaar lang nam het project KlimaatSlim Boeren op Veen de proef op de som. Vijf jaar lang werd in de praktijk getest of het mogelijk is om het grondwaterpeil actief te sturen via onderwaterdrainage. Beter gezegd: via actieve waterinfiltratie. De zeven deelnemende melkveehouders investeerden samen met het waterschap in deze techniek om de bodemdaling van het veen in hun polder Spengten te remmen. Om dat doel te halen is het van belang dat de grondwaterstand zo stabiel mogelijk blijft.

Bert de Groot is voorzitter van de stuurgroep van het project en tevens hoogheemraad bij het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden. Hij is positief over de uitkomsten. 'Wat we echt met zekerheid kunnen stellen, is dat we het grondwater met deze techniek kunnen sturen, zowel polderbreed als op perceelsniveau.' Gemiddeld bleef de grondwaterstand onder het gedraineerde grasland in het voorjaar 16 centimeter en in de zomer 26 centimeter hoger dan onder het grasland zonder drains. In droge perioden – zoals de zomer van 2018 – liep het verschil op tot maximaal 60 centimeter. Tijdens de wintermaanden was de grondwaterstand onder het gedraineerde grasland juist 10 centimeter lager. De pompen die het peil sturen, draaiden op zonne- en windenergie en de aansturing verliep volautomatisch.

Helaas heeft de techniek op de opbrengst van het grasland niet of nauwelijks effect, terwijl de investering fors is (7000 euro/hectare). Wel herstelden de gedraineerde perce-



De grondwaterstand is met waterinfiltratie perceels- en poldergericht te sturen

len in het droge jaar sneller van de droogte. 'Het verdienmodel zit meer in het voorkomen van veenaafbraak en dus CO₂-uitstoot', zegt De Groot. 'We zijn nog aan het zoeken naar een manier om carbon credits te verzilveren. Rabobank is daar ook positief over, er zijn zeker kansen.'

De waterschapsbestuurder is niet zo pessimistisch over het toekomstperspectief voor de melkveehouderij in het veenweidelandschap. 'Zolang we water wegpompen, zal de bodem dalen, maar willen we een uitstoot van

nul, dan kun je in grote delen van Nederland niets meer. Bovendien komt er de eerstkomende twintig jaar alleen maar meer lachgas uit de bodem als je het veen volledig onder water zet', zegt De Groot. 'Met waterinfiltratie hebben we op de korte termijn een werkbaar systeem. Voor de lange termijn gaat de zoektocht door. Iedereen ziet wel dat grotere gemalen en bredere kanalen niet de oplossing zijn. Felle buien en grote droogtes stellen de houdbaarheid van ons watersysteem voor een uitdaging.'

male conditie komt. 'Oud grasland wortelt minder diep dan een nieuwe grasmatt, zeker op zandgrond. Graslandvernieuwing geeft de kans om storende lagen aan te pakken, waardoor een nieuwe zode dieper kan wortelen. Per saldo zit er in de bovenste halve meter dan meer organische stof en gaat het gewas efficiënter om met water.'

Selectie op droogtetolerantie

De keuze van rassen en soorten gras is voor melkveehouders steeds belangrijker, stelt Niehof. Droogtetolerantie is een kenmerk waar in de veredeling nadrukkelijk op wordt geselecteerd. Het kengetal WUE (water use efficiency) geeft de hoeveelheid water aan die planten gebruiken voor hun drogestofproductie. 'Boeren zijn soms helemaal niet bewust bezig met het mengsel dat ze het best kunnen zaaien. Dat laten ze aan de loonwerker over. Terwijl het steeds meer een kunst is om mengsels te kiezen die in het veranderende klimaat de hoogste opbrengst en kwaliteit geven.'

En dat kan nog best een puzzel zijn, erkent Niehof. Zo zijn kroopbaar en zachtbladig rietzwenk de meest droogtetolerante grassoorten. Ze brengen wel opbrengst, maar niet veel voederwaarde in de kuil. Engels raaigras is wat opbrengst en

kwaliteit betreft nog altijd superieur, en de nieuwste rassen kunnen wel steeds beter tegen droogte. Wat volgens Niehof helpt, is om ook te selecteren op zodedichtheid. Want hoe beter de graszode beslagen is, des te minder er verdampt uit de toplaag. Verder zijn er nog rasverschillen in de mate waarin rassen doorgroeien later in het seizoen of juist eerder starten vroeg in het seizoen. Het kan verstandig zijn om daarmee de groei tijdens het seizoen te spreiden.

Slingerende sloten en beken

Terug naar het waterbeheer van de waterschappen. Arjan Budding vindt er geen doekjes om: elke maatregel die helpt om water langer vast te houden, draagt bij aan duurzaam waterbeheer. Maar uiteindelijk ontkomt de landbouw niet aan ongemakkelijke keuzes. 'Dat betekent een kleinschaliger landschap, waarin beken en sloten kunnen slingeren. Dan stroomt het water langzamer weg en is de bodem beter in staat het vocht vast te houden', adviseert Budding. 'Ik zeg niet dat de landbouw kneuterig moet worden, er zullen moderne machines blijven die het werk van de boer uit handen nemen. Een koe hoeft niet weg als je een beek laat slingeren.' |