

**Droogte**  
Pendelende  
worm zorgt voor  
sappig grasland

**Wetenschap E7**



# Droogte

Begin van een zomerserie:  
Nederland bereidt zich voor op  
droge periodes

**wetenschap** PAGINA E7



Evert Kremer doet twee proeven op zijn land. Hij hoopt dat wormen helpen water vast te houden. En met buizen en slangen bevochtigt hij de ondergrond.

# Sappig gras dankzij pendelende wormen

Periodes van droogte zullen vaker voorkomen. Nederland moet zich aanpassen.

Aflevering 1 uit een serie: **de boer en zijn regenwormen.**

Tekst **Marcel aan de Brugh** Foto's **Bram Petraeus**

**M**elkveehouder Evert Kremer steekt een schop in het weiland, haalt een kluit naar boven, keert die voorzichtig om, zakt door zijn knieën en gaat op zoek naar regenwormen. Op zijn bedrijf in Stegeren, een dorp bij Ommen, houdt hij 120 melkkoeien. En op zijn grasland, in totaal 50 hectare, heeft hij twee proeven lopen die het beter bestand moeten maken tegen droogte. Een ervan is een proef met regenwormen. Met zorg breekt Kremer stukjes aarde van de omgeschepte kluit. „Mm, ze laten zich vandaag niet zo snel zien.” Hij zoekt verder...

Periodes met droogte, zoals de hele afgelopen lente, zullen zich volgens de klimaatmodellen van het KNMI steeds vaker voordoen. Kremer heeft het weer de afgelopen decennia extremer zien worden, zegt hij. Het groeiseizoen is ook veranderd. „Ik ben nu eind oktober nog weleens gras aan het maaien. Dat had je vroeger nooit. Ik herinner me dat het gras al weleens in september bevroren was door de nachtvorst, en dan was de groei eruit.”

In Nederland is de landbouw op de hogere zandgronden – grofweg de rechterhelft van ons land – extra kwetsbaar. Want als er regen valt, stroomt die door de zandige grond snel weg. En water omhoog pompen vanuit de lager gelegen grote rivieren gebeurt niet of nauwelijks. Boeren zullen zich moeten aanpassen. En doen dat ook. Kremer: „Mijn

buurman heeft stuwjes in de sloten geplaatst, om het waterniveau, en daarmee het grondwaterpeil onder zijn land, te verhogen.”

Kremer zelf experimenteert onder andere met regenwormen. We staan bij een afgerasterd stukje weiland, zo'n drie bij zeven meter groot. De melkveehouder legt uit dat er 23 stalen buizen in de grond zijn gedrukt. Je ziet net hun bovenkant, die is afgedekt met gaas. In sommige van de buizen zijn zogeheten pendelende regenwormen uitgezet, in andere juist niet. „De meeste regenwormen graven hun gangen vrij oppervlakkig, maar pendelaars kunnen makkelijk een meter diep gaan”, zegt Kremers, die de proef uitvoert met Nick van Eekeren, onderzoeker duurzame veehouderij bij het Louis Bolk Instituut. Het maakt deel uit van het project Lumbricus (dat is de geslachtsnaam van een groep regenwormsoorten). Kremer legt het achterliggende idee uit. Door alle gangen die de pendelaars graven kan water tijdens hevige regenbuien diep in de grond infiltreren, en is er meer water voorradig. En diezelfde gangen maken het voor planten makkelijker om dieper te wortelen. Bodem en gewas worden zo minder kwetsbaar voor droogte.

## Bladeren en dode plantjes

De wormen veranderen ook de structuur van de bodem. „Ze eten bladeren, dode plantjes en grond”, zegt Kremer. „In hun poep zit veel organische stof. Het gras groeit er goed op.” En het

maakt de bodem minder zanderig. „Meer humusachtig, donkerder.” En humus houdt meer water vast dan zand.

De proef loopt sinds vorig jaar maart. Uitkomsten zijn er nog niet. Maar Kremer zegt dat hij er niks te vroeg mee is begonnen. Niet alleen vanwege de toenemende kans op droogte, ook vanwege de steeds strengere regelgeving uit Den Haag. Vorige week kondigde minister Carola Schouten (Landbouw, Christen-Unie) aan minder eiwit in het krachtvoer voor vee te willen toestaan, om zo de stikstofuitstoot te verminderen. „We mochten al steeds minder mest op het land uitrijden. En nu dit weer.” De koe zal zijn eiwitten meer uit het gras moeten halen, en het gras moet de stikstof daarvoor meer uit de bodem halen.

Kremer heeft nog een tweede experiment lopen, bij een ander weiland – daar waren we een kwartier geleden. Aan de rand van het weiland steekt een grote pvc-buis (doorsnee zo'n 30 centimeter) uit de grond. Het waterpeil in de buis is net zo hoog als in de sloot ernaast. In de grote pvc-buis zit een kleinere. Op een meter afstand staan een paar zonnepanelen. Ze drijven een pomp aan die water vanuit de grote buis overhevelt naar de kleinere buis. Vanuit de kleinere buis loopt het water de drainageslangen in, die Kremer twee jaar geleden onder een deel van dit weiland heeft laten aanleggen. De slangen liggen op een diepte van 70 centimeter. Via gaatjes in de slangen stroomt het water eruit, de ondergrond van het weiland

in. „Het water komt net binnen bereik van de graswortels”, vertelt Kremer. Voorheen had hij die drainageslangen niet. Als het droog was beregende hij zijn land. Maar die installatie vraagt diesel, en arbeidsuren, want je moet hem vaak verzetten. „En als het stralend weer is, en het waait hard, hoeveel van dat water komt dan echt op je land?” Kremer vermoedt dat beregenen op lange termijn duurder is dan de zogeheten peilgestuurde drainage die hij nu uitprobeert.

## Een kronkelend exemplaar

Geen van de 120 melkkoeien laat zich deze namiddag trouwens zien. „Ze mogen 's ochtends al vroeg naar buiten, en kunnen 's middags vanaf half drie de stal weer in. Daar staat de melkrobot”, zegt Kremer.

Bij de regenwormenproef is het op eens toch prijs. Kremer haalt een kronkelend exemplaar uit een afgebroken stukje aarde. En nog een. Hij vertelt dat de regenwormen ook belangrijk zijn omdat de bodem op veel plekken vanaf een diepte van zo'n dertig centimeter verdicht is geraakt. Waarschijnlijk doordat er steeds zwaardere machines op het land rijden. Regen stroomt daardoor nog sneller van het land af. „Hopelijk heffen de pendelende regenwormen met hun verticale gangen de verdichting op.”

En is dat nog een worm? „Nee, dat is een emelt, een larve van een langpootmug”, zegt Kremer. „Die eet de wortels van het gras. Die heb ik juist liever niet.”

„In hun poep zit veel organische stof. Het gras groeit er goed op

Evert Kremer  
melkveehouder