



**‘Grond moet meer weerbaarheid en stabiliteit krijgen’**

# Jan Drenth experimenteert met toevoegen klei op zand

Akkerbouwer Jan Drenth uit De Rips (NB) is nieuwsgierig van aard. Hij merkte dat zijn grond gebaat was bij meer stabiliteit. Daarom experimenteert hij met het toevoegen van klei, compost en een bruinkoolachtig materiaal aan de bodem. Hiermee zouden de vochtinhouding, de structuur en de voeding van de gewassen beter kunnen worden.

Aan de rand van het rustige Brabantse dorp De Rips woont en boert Jan Drenth. „We hebben nog maar net het honderdjarig bestaan van De Rips gevierd. Het is een pioniersdorp. Er wonen hier veel innovatieve boeren.“ De mentaliteit is om altijd weer te vernieuwen. Als akkerbouwer zoekt Drenth dat zelf in bodemverbetering. De oorsprong van de familie Drenth ligt in het Groningse Bellingwolde. De grootouders van Drenth vertrokken in 1926 naar De Rips. De vader van Jan Drenth was toen een kind.

Hij zette het oorspronkelijk gemengde bedrijf voort en dat veranderde in de loop der jaren in alleen akkerbouw. De Cultuurtechnische Dienst maakte een plan dat de basis vormde voor vele verbeteringen, die later vanaf 1965 op het bedrijf doorgevoerd werden. Eén van die verbeteringen was drainage. Drenth herinnert zich dat dit zeer precies gebeurde. „Ze legden niet zomaar om de zoveel meter een drainagebuis, maar berekenden alles precies op basis van veldwerk. Met stijgbuisjes bepaalden ze de grondwaterstand en

de hoogte werd overal exact bepaald.“ De bodem op het bedrijf van Drenth is een gooreerdgrond. Meestal liggen die gronden in graslandgebieden, met veehouderij als grondgebruik. Zo’n grond ontstaat bovenop een zandlaag op plaatsen waar het water moeilijk weggemt. In de buurt van De Peel liggen veel van deze gronden. „Mijn grond is zwart over de diepte van de bouwvoor tot ongeveer 35 centimeter diep, met daaronder het zand.“ De grootvader van Drenth bracht de akker-

Jan Drenth op een perceel waar klei is toegevoegd en waar sensoren de bodemvochtcondities monitoren. De bladrammenas overleefde de winter en zal in maart ingewerkt moeten worden.

De bodem in De Rips is gevormd door plantenresten op een dekzandlaag, die moeilijk afwatert.



bouwkennis uit Bellingwolde mee naar De Rips. Eerst teelde hij rogge en zetmeelaardappelen, maar de afzet schoof op naar de zuidoostelijke regio. „Tot 2005 leverden we aardappelen voor granulaat en poeders aan de Nestlé-fabriek hier. Daarvoor gingen tot eind jaren zestig zetmeelaardappelen naar Scholten-Honig in Groningen.”

## Teeltrotatie

De intensivering met wortels en aardappelen leverde een probleem op met bodemgezondheid: „Het lukt niet om een aaltjesbeleid te voeren met zulke intensieve teelten en de aanwezigheid van veel aardappelopslagplanten. En de moeilijke bestrijdbaarheid daarvan trok een wissel op het bouwplan.”

Dankzij een samenwerking met een aardbeienplantenvermeerderaar kwam Drenth tot een beter model voor zijn teeltrotatie. De grond voor de aardbeien is eerst grondig ontsmet. Want aardbeien zijn zeer gevoelig voor bodemziekten en de eisen aan dit uitgangsmateriaal zijn bijzonder stringent. Met de andere teelten op het bedrijf streeft de akkerbouwer naar stabiliteit en weerbaarheid. Daarbij is het van belang om na het afdoden van ziekteverwekkers voor de aardbeienteelt positief nieuw bodemleven te stimuleren. Tuinbonen passen Drenth goed in zijn

bouwplan. Hij probeert het middelengebruik daarin laag te houden en doet mee met regionale projecten. „Je loopt dan wel eens tegen iets aan. De 9 meter brede zaaimachine sluit niet aan bij onze 6 meter brede schoffel, dus dan moet je toch nog spuiten. Ik doe nu mee aan een project vanuit Vredepeel om het eerste onkruid met een robot te bestrijden. In de uien heb je daar nog een extra factor bij. Omdat dit gewas niet dicht komt te staan, blijft onkruidbestrijding daarin het hele seizoen nodig.”

## Robot met camera

Drenth is onder de indruk van schoffels met zeer precieze gps-techniek. Die weten exact waar de plantjes gezaaid zijn. „Een robot bij een collega zaait, schoffelt en kan eventueel nog meer. Hij kan zonder camera 20 hectare suikerbieten bijhouden. Ik werk met een systeem met camera. Hij weet precies hoe een uier uitziet. Daarvoor moet het gewas dus wel boven zijn. Tot dat moment werk ik dan wel met de spuit.”

Om de bodem gezond te houden, voert Drenth geen gewasresten af. Hij hakselt het stro en werkt met groenbemesters, die tot in het voorjaar mogen blijven. De bladrammenas op het perceel waar hij experimenteert met toevoegen van klei, heeft de winter over-

leefd. Die zal hij in maart infrezen. Samen met Milan Franssen van Delphy en Marjolaine Hanegraaf van WUR Open Teelten volgt Drenth de ontwikkelingen op dit perceel continu. Daarbij hoopt hij dat overheidsregels de mogelijkheden open houden om het bodembeheer te optimaliseren.

„Ik kwam via de proefboerderij in Vredepeel op het idee met de klei. Vooraf wist ik niet waar ik aan begon. Voor mij draait het erom dat ik de organische stof in de bouwvoor op peil houd.” De klei werkt hopelijk mee in het behoud van de organische stof. Drenth werkt met champost. Die moet bij het aanbrengen vrij zijn van ziektekiemen, in verband met de aardbeienteelt. „Schoon en mooi uitgerijpt.” Franssen zegt dat het de bedoeling is dat de klei in de toplaag net wat meer vocht vasthoudt. Dat levert in droge periodes voordeel op. Maar het kan (bij hoge giften) in het voorjaar net iets langer duren voor de grond droog genoeg is voor de start van teelten. De positieve invloed van de toegevoegde klei zou zich op den duur moeten terugverdienen (zie kader op volgende pagina).

Drenth heeft wat minder drijfmest nodig door de kleitoevoeging. De nutriënten blijven beter gehecht aan het kleihumuscomplex. Zo ontstaat er een iets grotere buffer, waardoor de grond efficiënter met voedingselementen omgaat. Hanegraaf volgt de ontwikke- ▶



## Jan Drenth, De Rips

Akkerbouw op 65 hectare op gooreerdgrond. Bouwplan: 10 hectare wintertarwe, 7 hectare korrelmaïs, 4 hectare uien, 7 hectare suikerbieten op eigen land, 6 hectare suikerbieten op buurland.

Grondruil op de helft van het bedrijf met een aardbeienplantenvermeerderaar.

Drenth experimenteert met kleiaanvoer, bruinkool en organische bodemverbetering met champost en compost.

ling van de organische stof. Die bestaat uit dynamische en stabielere fracties. De samenstelling van de organische stof is van invloed op de gewasvoeding (de dynamische fractie) en de structuur en waterhuishouding (de stabiele fractie).

### Ruimte voor experiment

De vaste samenwerking met de aardbeienteler geeft Drenth ruimte om het experiment aan te gaan. Beide telers hebben voordeel bij een gezonde bodem. „Ik kan het bouwplan aanpassen, zodat we allebei er iets aan hebben. Ik let op een goede opbrengst en goed verdeelde arbeidsfilm. Ik kan dit ook, omdat ik niet een hele schuur vol met machines heb staan. Het brengt rust in het systeem. Veel werkzaamheden laat ik in loonwerk doen.” Ploegen zou een schoner begin zijn voor het bieten zaaïen. Toch kiest Drenth voor niet-kerend werken met de cultivator. Tegen het onkruid gebruikte hij een vals zaaïbed in het najaar.

Omdat de akkerbouwer voorzag dat een te intensief systeem niet vol te houden was, begon hij jaren geleden al met meer graan in de rotatie. „Andere gewassen doen het dan zoveel beter. Intussen is de prijs van graan van 90 euro naar 320 euro per ton gegaan. Kunstmest is duur, maar daarvoor gebruik ik nu mineralenconcentraat. Daar zitten geen sporenelementen in. Die komen uit de bodemverbeteraars.”

Franssen verwacht niet dat de toepassing van klei overal werkt. Volgens Drenth werkt het op zijn grond waarschijnlijk beter, omdat die

duidelijk meer verbetering kan hebben dan gronden elders. „Als dit werkt, hebben we toch wel goud in handen”, stelt Franssen. „Daarom steken we extra energie in metingen die we gewoonlijk op bouwland niet doen aan organische stof en beschikbaarheid van voedingselementen. Op termijn doelen we op een adviesbasis voor organische stof, opgesplitst naar soorten, die net zo goed is als we nu hebben voor stikstof, fosfaat en kalium.”

Drenth concludeert: „Als organische stof werkelijk zoveel waard is voor de bodem,

dan zal je waarschijnlijk geen stro en andere plantenresten willen afvoeren. Ik ben blij met de samenwerking met de aardbeienteler en met de verruiming van mijn teeltplan.”

**Tekst: Jorg Tönjes**

**Beeld: Ellen Meinen**



Heeft u vragen en/of opmerkingen neem dan contact op met onze redactie via [redactie@akkerwijzer.nl](mailto:redactie@akkerwijzer.nl) of tel 0314 – 62 64 38



Het akkerbouwbedrijf van Jan Drenth is één van de praktijkbedrijven die meedoen aan Leve(n) de Bodem Brabant.



## Binding, stabiliteit en water vasthouden met klei

Marjoleine Hanegraaf van WUR Open Teelten en Milan Franssen van Delphy volgen de bodemontwikkelingen van verschillende praktijkbedrijven in het project Leve(n)de Bodem Brabant. Bij Jan Drenth in De Rips gaat dat onder meer om de toevoeging van kleimineralen aan de bodem. Wat betekent de toepassing van 660 kilo bentoniet en 340 kilo zeoliet voor deze dekzandgrond? De hoeveelheid van 1 ton klei op een hectare



is beperkt, maar toch verwachten zij een stapeltje effecten die elkaar kunnen versterken.

„We willen met de toepassing van deze kleimineralen de stabiliteit in alle opzichten verhogen”, zegt Hanegraaf. „Gewone compost bevat ook iets klei. Maar hier gebruiken we het pure spul, om het nog wat beter te kunnen bestuderen.” Franssen vult aan: „Bentoniet kan tot negen keer zijn eigen gewicht aan vocht vasthouden. Wat we hopen is dat het hele kleihumuscomplex groter wordt en nog beter vocht kan vasthouden, want de halve millimeter extra vocht door de bentoniet is gering. Zeoliet is een sterke binder van nutriënten. We hopen dat die voeding uit de afbrekende organische stof beter vasthoudt en uitwisselt.”

Zand heeft spreekwoordelijk en letterlijk de naam een losse structuur te hebben. Meer binding van organisch materiaal en water door de klei zou bij kunnen dragen aan een betere aggregaatstabiliteit. De bodemdeeltjes die zo ontstaan, laten makkelijker water en lucht in de bodem, wat van belang is voor de klimaatbestendigheid van de bodem.

Franssen verwacht dat het mogelijk is om in de aanvulgrond bij compost bentoniet ('de Ferrari onder de kleimineralen'), of andere vormen van klei te kunnen doen in de toekomst. Het materiaal kan wat minder zui-

ver zijn dan in deze proef. Hanegraaf zegt hierover: „Je zou dus bodemverbeteraars op maat kunnen maken. Als kleine toevoegingen aan compost de werking ervan verhogen, zou dat heel mooi zijn. Bentoniet en zeoliet kunnen mogelijk compostvocht met de mineralen erin vasthouden en zo verlies van mineralen beperken.” Gewone compost bevat iets klei, maar dan van andere soorten, legt Hanegraaf uit. „Wat we willen leren, is welke invloed deze mineralen hebben. Het werkt in combinatie met de organische stof. Die geeft voedsel en stabiliteit. De klei die we toevoegen aan deze zandgrond, werkt positief op de condities voor het bodemleven. Eerst brengen we de pH (zuurgraad) op orde en brengen we voedsel met organische stof, en dan verhogen we die condities met de klei.” Omdat het jaren duurt om tot een stabiel systeem te komen, voegden de onderzoekers ook nog wat leonardiet toe, een bruinkoolachtig materiaal dat vulvine en huminezuren bevat. Franssen noemt dat het aanbrennen van extra oude kracht. Volgens Hanegraaf zoekt het team niet naar die toevoegingen als product, maar gaat het erom dat beter zichtbaar wordt hoe de aanvoer van compost op lange termijn bijdraagt aan de bodemgezondheid. „Want een proef duurt maar drie jaar en dat is te kort om dergelijke effecten al te zien.”