



Gaten in schalterveen beter voor vocht, beworteling en productie

Een verdichte veenlaag (schalter) verhindert een goede bodemvochthuishouding en diepe beworteling in sommige gebieden. Deze laag in een rasterpatroon doorboren, kan dit probleem verhelpen. De innovatieve aanpak is getest op een Fries melkveebedrijf. Dit kan verdroging voorkomen, en bodemleven en productie stimuleren. De resultaten zijn bemoedigend!

De storende schalterlaag zit meestal tussen 20 en 50 cm diep. Als deze laag uitdroogt vermindert de waterdoorlaatbaarheid nog sterker: vocht uit diepere bodemlagen kan niet worden benut door oppervlakkige beworteling en het gebrek aan capillaire stijging van bodemvocht. Ploegen, woelen of spitten kan de laag doorbreken. Dit betekent echter snellere veenafbraak en het verlies van de 'goede' bovenlaag van de bodem. Woelen moet ook regelmatig worden herhaald om effectiviteit te behouden. Pendelende regenwormen kunnen de schalterlaag soms doorboren, maar wortels van diepwortelende kruiden mijden de zure storende laag.

Boren in de bodem

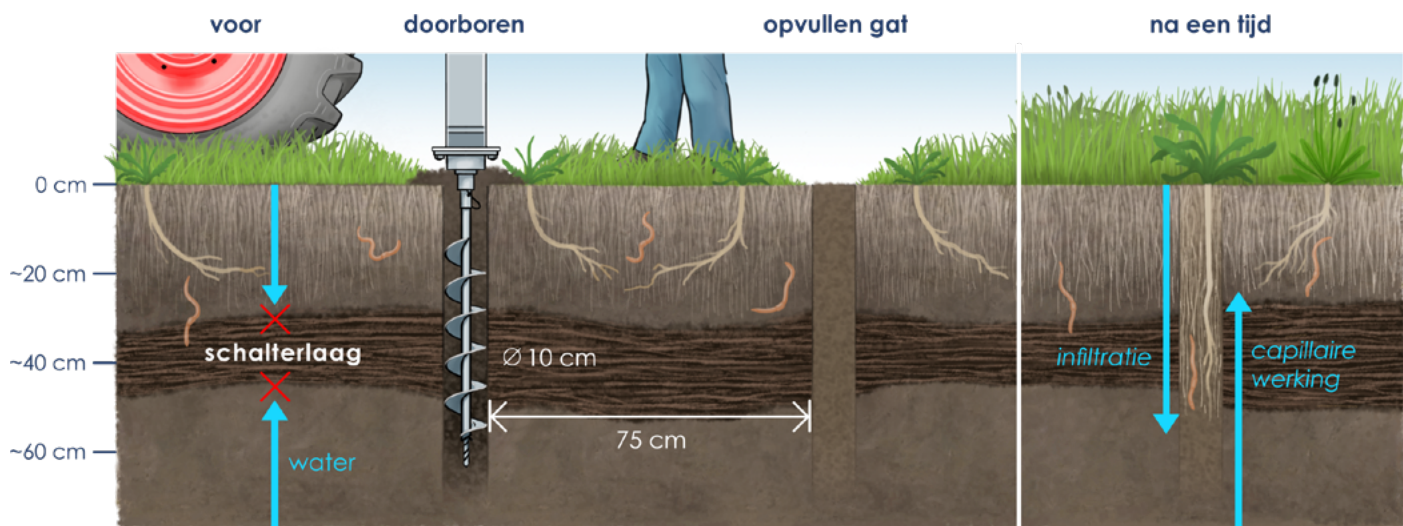
Door de laag met een speciale machine van Wageningen Plant Research in een rasterpatroon te doorboren en deze weer op te vullen met gemengde boorgrond of poldergrond, ontstaat weer verbinding met de ondergrond en het grondwater. Hiertoe werd in 2020 een demoproef aangelegd op een melkveebedrijf in Koufurderrig.



De wortels van cichorei buigen al boven de zure schalterlaag horizontaal af (links) en een pendelende regenworm in de schalterlaag (rechts).



Op proefvlakken van 6 x 6 m werden gaten geboord. Ook is een proefvlak gemaakt met het dubbele aantal boorgaten.



Werkwijze van boren van gaten en de effecten na vier jaar.

Betere doorworteling en bodemleven

In de zode zijn de boorgaten binnen een jaar al niet meer te zien, maar vier jaar na aanleg nog steeds duidelijk zichtbaar in de schalterlaag. Onafhankelijk van het opvulmateriaal, is er een goede beworteling tot meer dan 50 cm diepte en een hoge activiteit van bodemleven in de geboorde gaten. Ook maken de wortels van gras en aanwezige kruiden gebruik van deze gaten. Juist de aanwezigheid van wortels en wormen kan de werking van de gaten ook op de lange termijn in stand houden.

Waterpeil en bodemvocht

De gaten vergroten de infiltratie van neerslag naar het grondwater, gemeten aan de snelheid waarmee het grondwaterpeil steeg. Dit was echter alleen het geval bij de plot met dubbele gaten (0,6 mm/uur tegen 0,3 mm/uur op andere plots).

Het bodemvochtgehalte is gemiddeld iets hoger bij de gaten, wat kan duiden op een betere verbinding met de nattere onderlagen door verbeterde capillaire stijging in de gaten.

Hogere grasproductie tijdens droogte

In een droog groeiseizoen (2023) gaf de gatenbehandeling een hogere grasopbrengst en mineralenopname (voornamelijk bij dubbele gatendichtheid). In een nat en relatief koud seizoen (2024) waren er geen duidelijke verschillen. In droge periodes biedt de diepere beworteling in de gaten in combinatie met een hoger bodemvochtgehalte (op -25 cm) meer voordeel.

Lees het gehele rapport



Graslandopbrengst en mineralenopname (2023)

	Ref.	Gaten	Procentuele verandering
DS-opbrengst (ton/ha)	11,8	14,5	+23%
N-opname (kg/ha)	347	384	+11%
P-opname (kg/ha)	37	46	+24%
K-opname (kg/ha)	371	465	+25%

Conclusies en praktische implicaties

- Perspectievolle innovatie tegen negatieve effecten van schalterveen.
- Beste resultaten bij een dubbele gatendichtheid.
- Geen effect van opvulmateriaal: aanvoer van vulgrond niet nodig.
- Grasmat herstelt zich snel na aanleg
- Tot zeker 50 cm diepte sterke doorworteling en activiteit van bodemleven.
- Diepe (pen)wortels en pendelende regenwormen dragen bij aan instandhouding van gaten (langetermijneffect).
- Vlak na aanleg mogelijk tijdelijk en lokaal verhoging van organischestofafbraak.
- Grootste belemmering: traagheid en arbeidsintensiviteit van boren. Deels te verhelpen door optimalisatie van technologie.

Dit project is onderdeel van Veenweide Fryslân en werd gefinancierd door de Provincie Fryslân.

VEENWEIDE
FRYSLÂN