



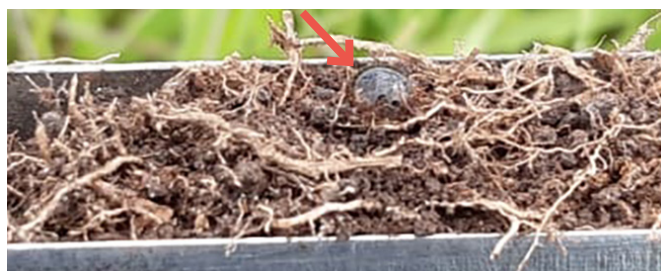
Factsheet

Waterafstotende veengronden

Veehouders in het veenweidegebied ondervinden de laatste jaren veel problemen met een korrelige bodem die geen vocht meer absorbeert en waar het gras slecht groeit tijdens droge periodes.

Dit fenomeen van waterafstotendheid (hydrofobie) in ontwaterde veengronden wordt al 80 jaar gerapporteerd. De droge en hete zomers, kenmerkend voor de afgelopen jaren, versterken dit effect.

Als veengrond te ver uitdroogt, neemt de bodem geen vocht meer op (zie pijltje naar druppel op foto). Er is dan een lange periode met voldoende neerslag nodig om de grond weer te herstellen. Soms gebeurt dit nog tijdens het groeiseizoen, maar vaak herstelt de bodem zich pas in de winter, en alleen als er voldoende neerslag valt. Naast een negatief effect op de grasgroei, heeft het een negatief effect op het waterbergend vermogen van de bodem: neerslag wordt niet opgenomen en spoelt af naar het oppervlaktewater of via scheuren of muizengangen in de bodem direct door naar het grondwater.



Maatregelen

Op basis van literatuuronderzoek en een laboratoriumproef in 2020 zijn diverse maatregelen geïdentificeerd die kunnen bijdragen aan het voorkomen of verminderen van hydrofobie:

- Bodemvochtgehalte verhogen
- Klei toevoegen
- Bekalken
- Gips toevoegen
- Surfactanten toevoegen

De werking en effectiviteit van deze maatregelen (op lange termijn) is verder getest in veldproeven, als onderdeel van verschillende projecten gedurende zeer droge (2020 en 2022) en relatief natte (2021) jaren. De werking en effectiviteit van deze maatregelen wordt hieronder beschreven en samengevat in de tabel.

Bodemvochtgehalte

De laboratoriumstudie laat duidelijk zien dat er bij een vochtige bodem geen hydrofobie optreedt. Als de bodem uitdroogt tot voorbij het kritisch bodemvochtgehalte wordt de waterafstotendheid steeds sterker. Bij welk bodemvochtgehalte deze omslag optreedt en hoe sterk de waterafstotendheid is, hangt af van het bodemtype. Testen met 12 monsters uit het Friese Veenweidegebied lieten zien dat waterafstotendheid eerder optreedt en sterker is voor bodems met een hoger organischestofgehalte, en minder sterk bij een hoger lutum- en siltgehalte en hogere pH. In het veld kan uitdroging van de bodem worden voorkomen of vertraagd door beregening, bevoeiing en verhoging van grond-/slootwaterpeil (laatste onduidelijk of dit afdoende werkt) in drogere periodes.

Klei toevoegen

Toevoegen van klei aan veengrond (klei-in-veen) verhoogt het lutumgehalte in de bodem. Dit is ook onderwerp van grootschalig onderzoek naar het verlagen van CO₂-uitstoot van veen (VIP-NL klei-in-veen). Zowel in het lab als in het veld had het toevoegen van klei een duidelijk positief effect op de waterafstotendheid van veen.

Kalk en gips

Bekalking zou een positief effect kunnen hebben op waterafstotendheid door het verhogen van de hydrofiele oppervlakte van de bodem en van de pH. Gips vergroot mogelijk de hydrofiele bodemoppervlakte, maar heeft geen effect op pH. In het lab had het toevoegen van kalk en gips een licht positief effect. In het veld



De proefopzet: als druppels langer dan 10 seconden blijven liggen is dat een teken dat de grond hydrofoob is.

liet bekalking en in mindere mate gips een positief effect zien op de waterinfiltratie in augustus 2022, maar er was geen effect op grasopbrengst en N- en P-opname, ook niet in het droge 2022.

Surfactanten

Het toevoegen van surfactant (soort sterk zeepsop: nu vooral gebruikt op golfbanen en in de aardappelteelt) was in het lab een zeer effectieve maatregel om de waterafstotendheid te verlagen of zelfs te elimineren. In het veld was het effect veel minder zichtbaar (vergelijkbaar met kalk en gips). Dit heeft mogelijk te maken met de beperkte werkingsduur of beperkte inwerking in de bodem (en dus noodzaak van herhaalde aanwending).

Effectiviteit van maatregelen om waterafstotendheid van veenbodem te verminderen

Maatregel	Effectiviteit		Veldexperimenten	Vervolg vragen
	Lab	Veld		
Bodemvochtgehalte op peil houden	+++			Monitoring/voorspelling bodemvocht in de bovengrond praktijkpercelen.
- Bevloeien		+++	IBF 2020: bevoeiing kan uitdroging voorkomen, of hydrofobie zelfs herstellen.	
- Beregenen		+	IBF 2020: beregenen kan hydrofobie voorkomen, maar is tijdens extreme droogte vaak moeilijk vol te houden.	
- Verhoogd grondwaterpeil		+?	VIP-NL Boeren met hoog water: afhankelijk van actuele waterpeil blijft er risico op hydrofobie in bovenlaag bodem tijdens extreme droogte.	Beter inzicht in relatie bodemvocht en hydrofobie in bovenlaag en grondwaterpeil.
Klei opbrengen	++	+	VIP-NL Klei-in-veen: afname in hydrofobie zichtbaar één en twee jaar na klei-aanwending. Geen effect op grasopbrengst.	Monitoring langetermijneffect en verschillende combinaties klei en veen.
Bekalken en gips	+	+/-	IBF 2021-2022: veldproef in vier herhalingen. Positief effect op de waterinfiltratie tijdens droogte in 2022 van met name kalk, maar geen effect op grasopbrengst.	Langetermijneffect in het veld testen.
Surfactanten	+++	+/-	IBF 2021-2022: veldproef in vier herhalingen met twee middelen. Licht positief effect op de waterinfiltratie tijdens droogte in 2022, maar geen effect op grasopbrengst.	Dure maatregel, waarvan duurzaamheid niet duidelijk is.

Meer weten? Nyncke Hoekstra (n.hoekstra@louisbolk.nl)

Bron: Hoekstra, N., et al., 2020. Hydrofobie op veengrond: oorzaken en maatregelen - Rapportage van lab-experimenten in Project Integrale Bodemverbetering Feangreide. Louis Bolk Instituut (2020-047 LbD).



Deze factsheet is tot stand gekomen in het kader van het project Integrale Bodemverbetering Feangreiden.

Zes melkveehouders in het Friese veenweidegebied verenigden zich in 2019 rondom hun 'bodemproblemen'. In het project **Integrale Bodemverbetering Feangreiden** in opdracht van Veenweide Fryslân, zijn we met de deelnemers aan de slag gegaan om oplossingen te vinden.