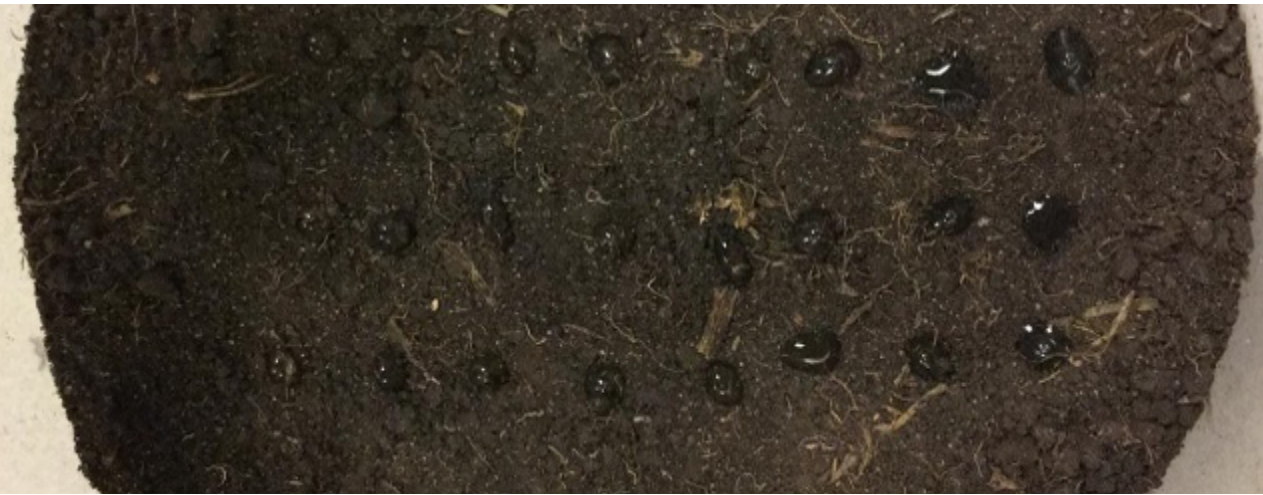




Verminderen waterafstotendheid van verdroogde veenbodems

Veehouders in het veenweidegebied van Friesland ondervinden in droge zomers veel problemen met een korrelige, stuifgevoelige bodem die geen vocht meer absorbeert. Het gras groeit er slecht tijdens droge periodes. Verschillende maatregelen kunnen dit probleem - hydrofobie - tegengaan, maar er is geen kant-en-klare oplossing.

Bodemparameters en hydrofobie

De belangrijkste bodemparameters die een effect hebben op hydrofobie zijn:

- **Bodemvocht:** hydrofobie ontstaat als de bodem sterk uitdroogt en is dan lastig om te keren (pas na langdurige regenval).
- **pH:** een hogere pH zorgt voor een betere werking van het klei-humuscomplex en daarmee de vochtvasthoudendheid.
- **Lutumgehalte:** meer kleideeltjes kunnen vocht in de bodem beter vasthouden. Ook kunnen ze (vergeleken met veen) beter vocht opnemen na uitdroging.
- **Organischestofgehalte:** normaliter zorgt organische stof voor betere vochtvasthoudendheid, maar bij uitdroging werkt het juist averechts.

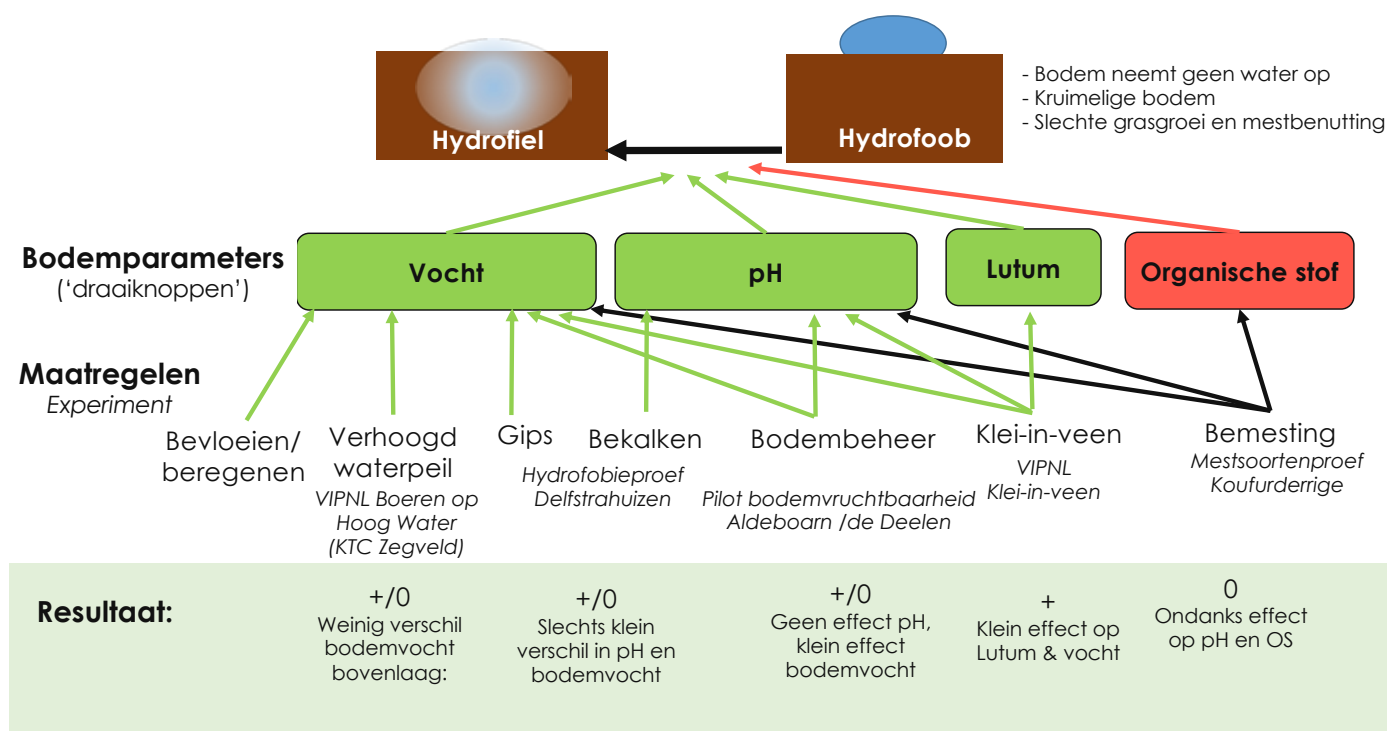
Metten in het veld en in het lab

Een maat voor hydrofobie is of een druppel ethanoloplossing van verschillende verdunningen binnen 10 seconden wordt opgenomen door de bodem. Hoe sterker de oplossing, hoe makkelijker de druppel wordt opgenomen.

Dit kan in het veld (intacte bodemstructuur, veldvochtige omstandigheden) en in een laboratorium (gemengde grond, range nat-droog). Beide methoden hebben hun eigen voor- en nadelen. De beste resultaten worden behaald met een metalen frame in het veld (om mooi testoppervlakte af te kunnen snijden zonder dat de bodem uit elkaar brokkelt). Om inzicht te krijgen in hydrofobie bij verschillende bodemvochtgehaltes moet op meerdere momenten gedurende het seizoen worden gemeten.



Met een rechthoekig frame wordt uit het bodemprofiel genomen, waar direct de druppeltest op wordt uitgevoerd.



Maatregelen uitgetest

Op verschillende onderzoekslocaties en vaak in lopende onderzoekslijnen zijn maatregelen getest die een effect hebben op één of meerdere bodemparameters die hydrofobie waarschijnlijk kunnen voorkomen of verminderen. Metingen op percelen met en zonder verhoogde grondwaterstand (-20 en -50 cm onder maaiveld) tonen dat het verschil in bodemvocht in de bovenlaag te klein is om een effect te hebben op hydrofobie. In diepere bodemlagen (-20 cm) zijn er wel verschillen. Bodemvochtgehalte kan ook op peil worden gehouden door beregenen en bevloeien (tijdelijk onderwater zetten), waarmee een hydrofoob perceel zelfs weer hydrofiel gemaakt kan worden. Bekalking verhoogt de pH. In de hydrofobieproef was de variatie binnen het perceel echter te groot en het effect op pH te klein om een sterk positief effect op hydrofobie te meten. De aanwending van gips in dezelfde proef had weinig effect op bodemvocht en hydrofobie. In de Pilot bodemvruchtbaarheid zijn twee referentiepercelen met 'gangbaar' beheer vergeleken met twee percelen met optimaal bodembeheer (aanwending eierschalenkalk/zeeschelpenkalk, zeemineralen, verdeling drijfmest over kleine giften). De hydrofobie was gemiddeld lager op percelen met optimaal bodembeheer, maar door inherente verschillen tussen de percelen (bijv. lutum%) is het lastig om dit effect puur aan het bodembeheer toe te schrijven. Het opbrengen van 1-2 cm klei op veenpercelen (Klei-in-veen) zorgt voor een verhoging in het lutumgehalte. Dit zorgt voor een lichte vermindering in bodemhydrofobie onder veldvochtige omstandigheden. Aanwending van vaste mest zorgt voor een hoog

organischestofgehalte, maar het effect op bodemvocht is heel beperkt en er is geen effect op bodemhydrofobie (gemeten tijdens relatief natte omstandigheden).

Conclusies

De overkoepelende analyse van proeven op verschillende locaties laat duidelijk zien dat bodemhydrofobie lager is bij een hoger bodemvochtgehalte en lutumgehalte en in mindere mate beïnvloed wordt door pH. En dat hydrofobie toeneemt bij een hoger organischestofgehalte. Een behandeling met gips had slechts een klein (niet significant) effect op hydrofobie. Verschillen in hydrofobie tussen locaties (met verschillende bodemeigenschappen) bleken echter groter dan de effecten van maatregelen binnen locaties, en deze effecten waren ook niet altijd duidelijk te scheiden.

Lees het gehele rapport



Auteurs

Nyncke Hoekstra, n.hoekstra@louisbolk.nl
Thom van der Sluijs, t.vandersluijs@louisbolk.nl
Luuk Spierings, l.spierings@louisbolk.nl

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Veeweide Fryslân en werd gefinancierd door de provincie Fryslân.

VEENWEIDE
FRYSLÂN