



Verbeteren verzakkingen in grasland

Aanleiding

Een melkveehouder uit de Waadhoeke kampt op zijn bedrijf met verzakking van de bodem in een perceel grasland door droogte. Zo'n 60 jaar geleden had het perceel een aantal greppels, die nu weer zichtbaar worden en waar de grond nu inslinkt.

Vraagstelling

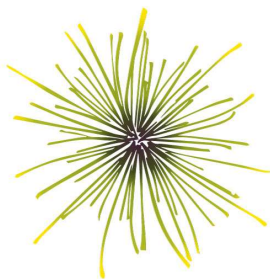
Hoe kan ik op een natuurlijke manier de verzakking van de bodem (door droogte) oplossen/tegengaan? Namens de Landbouw Adviespool heeft adviseur Joost Mulder deze case aangenomen.

Omschrijving situatie

Samen met de boer heeft Joost het bedrijf bekeken en gesproken over het melkveebedrijf en het stalsysteem, waarbij met veel stro ook veel vaste mest wordt gemaakt. Daarnaast is de boer actief met het enkelvoudig voeren van tarwe, waardoor zij met een relatief eenvoudig systeem een hoogwaardig product uit de regio kunnen inzetten die past bij een grasrijk rantsoen. In de directe omgeving van het bedrijf ligt een perceel grasland waar een aantal verzakkingen ontstaan. De plekken verzakken dusdanig dat het onpraktisch in het beheer is, maar ook het gewas groeit niet tot slecht op deze plekken.

Mogelijke oorzaken

Vanwege de ligging zijn er enkele mogelijke oorzaken. Denk hierbij aan zoute kwel die heel plaat-specifiek opspeelt of een oude sloot of andere bewerking in de grond die de verzakking geeft. Daarnaast kan een verdichte structuur ook duiden op een verstoorde mineraalhuishouding. Daarom is ook geadviseerd deze plekken te laten analyseren. Uit de analyse van Eurofins blijkt o.a. dat de C/N-verhouding iets aan de lage kant is, dus iets te weinig koolstof t.o.v. de aanwezige stikstof. Dit komt ook naar voren in de lage schimmelpopulatie die aanwezig is en dit past bij een bodem die met name bacterie- ofwel 'stikstofdominant' is. Dit kan beïnvloed worden door extra koolstofrijk materiaal, zoals storrijke vaste mest, groencompost of bokashi met hoge C/N (25+) te strooien. Daarbij zit er een hoog gehalte aan magnesium t.o.v. calcium aan het klei-humus complex. Dit kan verschoven worden door magnesiumaanvoer te beperken en iets extra calcium in vorm van zeeschelpenkalk of gips (calciumsulfaat) te strooien.



landbouw

adviespool Fryslân

C/N verhouding:

| Resultaat | Eenheid | Resultaat | Streeftraject | laag | vrij laag | goed | vrij hoog | hoog | |
|-----------|------------------------|-----------|---------------|-------------|--|------|-----------|------|--|
| Chemisch | N-totale bodemvoorraad | kg N/ha | 11170 | 2730 - 4300 | [Bar chart showing result 11170 is significantly above the target range 2730-4300] | | | | |
| | C/N-ratio | | 10 | 13 - 17 | [Bar chart showing result 10 is below the target range 13-17] | | | | |
| | N-leverend vermogen | kg N/ha | 190 | 95 - 145 | [Bar chart showing result 190 is above the target range 95-145] | | | | |

Calcium / Magnesium verhouding aan Klei-humus complex:

| Resultaat | Eenheid | Resultaat | Streeftraject | laag | vrij laag | goed | vrij hoog | hoog | |
|--------------|------------------|-----------|---------------|---|--|------|-----------|------|--|
| Fysisch | Zuurgraad (pH) | | 6,6 | > 5,0 | [Bar chart showing result 6.6 is within the target range >5.0] | | | | |
| | C-organisch | % | 4,4 | | [Bar chart showing result 4.4 is below the target range 8.2] | | | | |
| | Organische stof | % | 8,2 | | [Bar chart showing result 8.2 is within the target range 0.45-0.55] | | | | |
| | C/OS-ratio | | 0,54 | 0,45 - 0,55 | [Bar chart showing result 0.54 is within the target range 0.45-0.55] | | | | |
| | Koolzure kalk | % | 1,2 | 2,0 - 3,0 | [Bar chart showing result 1.2 is below the target range 2.0-3.0] | | | | |
| | Klei (<2 µm) | % | 32 | | [Bar chart showing result 32 is within the target range 36] | | | | |
| | Silt (2-50 µm) | % | 36 | | [Bar chart showing result 36 is within the target range 23] | | | | |
| | Zand (>50 µm) | % | 23 | | [Bar chart showing result 23 is within the target range 43] | | | | |
| | Slib (<16 µm) | % | 43 | | [Bar chart showing result 43 is within the target range >223] | | | | |
| | Klei-humus (CEC) | mmol+/kg | 309 | > 223 | [Bar chart showing result 309 is within the target range >95] | | | | |
| | CEC-bezetting | % | 100 | > 95 | [Bar chart showing result 100 is within the target range 80-90] | | | | |
| | Ca-bezetting | % | 81 | 80 - 90 | [Bar chart showing result 81 is within the target range 6.0-10] | | | | |
| | Mg-bezetting | % | 15 | 6,0 - 10 | [Bar chart showing result 15 is within the target range 2.0-5.0] | | | | |
| | K-bezetting | % | 3,1 | 2,0 - 5,0 | [Bar chart showing result 3.1 is within the target range 1.0-1.5] | | | | |
| | Na-bezetting | % | 0,8 | 1,0 - 1,5 | [Bar chart showing result 0.8 is within the target range <1.0] | | | | |
| H-bezetting | % | < 0,1 | < 1,0 | [Bar chart showing result <0.1 is within the target range <1.0] | | | | | |
| Al-bezetting | % | < 0,1 | < 1,0 | [Bar chart showing result <0.1 is within the target range <1.0] | | | | | |

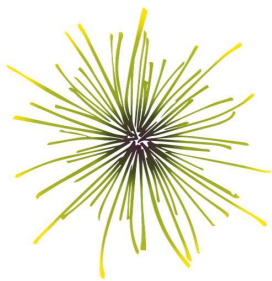
Schimmel / bacterie verhouding:

| Resultaat | Eenheid | Resultaat | Streeftraject | laag | vrij laag | goed | vrij hoog | hoog | |
|------------|-------------------------|-----------|---------------|------------|--|------|-----------|------|--|
| Biologisch | Vochthoudend vermogen | mm | 44 | | [Bar chart showing result 44 is within the target range 410-1230] | | | | |
| | Microbiële biomassa | mg C/kg | 1504 | 410 - 1230 | [Bar chart showing result 1504 is within the target range 125-175] | | | | |
| | Microbiële activiteit | mg N/kg | 174 | 125 - 175 | [Bar chart showing result 174 is within the target range 0.7-1.0] | | | | |
| | Schimmel/bacterie-ratio | | 0,4 | 0,7 - 1,0 | [Bar chart showing result 0.4 is within the target range 0.7-1.0] | | | | |

Advies korte termijn

Voor de korte termijn wordt geadviseerd om deze plekken los te woelen met een cultivator of iets met langere pennen om zo weer lucht in bodem te krijgen (zie foto). Zodra de omstandigheden ernaar zijn er dan een diep wortelend gewas in te zaaien, zodat de wortels de ruimtes in de bodem opvullen.





landbouw

adviespool Fryslân

Advies lange termijn

Voor de langere termijn is te sturen met de verhoudingen aan mineralen en bacterie/schimmel verhouding door extra calcium toe te voegen en extra koolstof om milieu in grasland iets aantrekkelijker te maken voor gunstige schimmels.

Advies aan de lezer

- Kijk bij het formuleren van oplossingen vooral naar de situatie op het eigen bedrijf en de mogelijke kansen die daar liggen.
- Door de grond te woelen en tegelijk diep wortelende gewassen te zaaien wordt voorkomen dat de bodem weer terug komt in het oude verdichte profiel.
- Woel een ingeslinkt stuk om en zaai het opnieuw in met een diep wortelend gewas.
- Laat de verhoudingen aan mineralen en bacterie/schimmel onderzoeken, om hier op lange termijn beter op te kunnen te sturen.