

# landbouw

adviespool Fryslân

## Verbeteren trapgevoeligheid

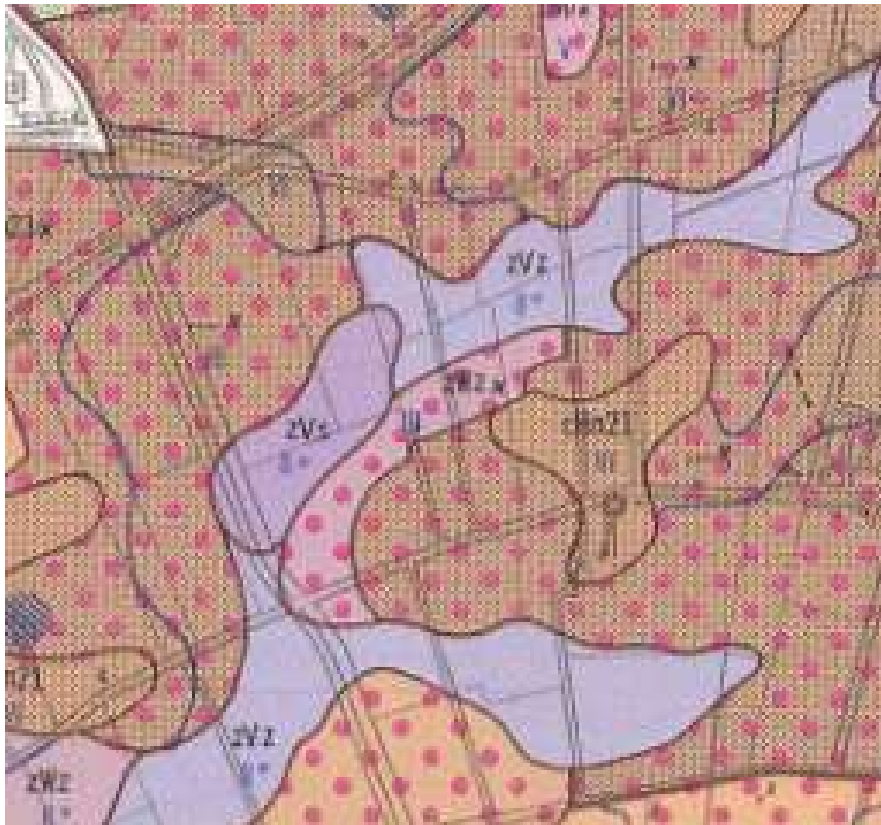
### Vraagstelling

Hoe kan ik de draagkracht van mijn grond verbeteren zodat ik meer uren kan weiden?

### Inleiding




Een melkveehouder bij Drachten wil zijn circa 50 melkkoeien meer laten weiden, maar loopt tegen de trapgevoeligheid van zijn land aan. LAP-adviseur Jehannes Fopma (JFopma Advies) heeft deze opdracht aangenomen.


### Bodemkaart




#### RAUWVEENGRONDEN

##### Meerveengronden

zVs		veenmosveen
zVc		zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
zVz		zand ondieper dan 120 cm, zonder humuspodzol

r0p/ln23a		- moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (op keileem binnen 120 cm) - veldpodzolgronden; lemig fijn zand (op keileem binnen 120 cm)
-----------	---	--

..... x  keileem (soms potklei) beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik



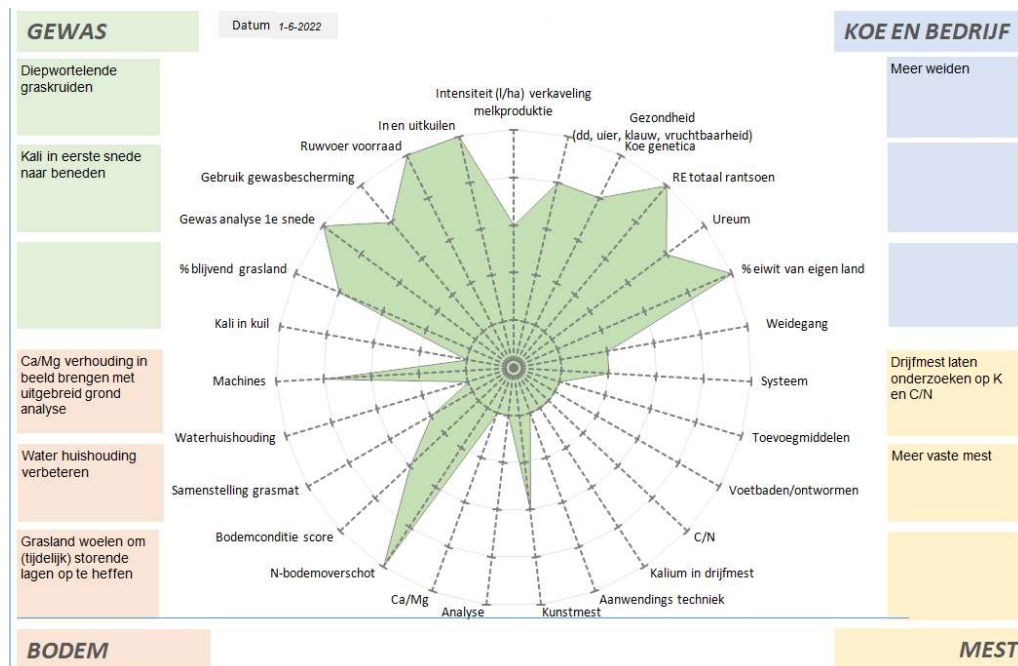
# landbouw

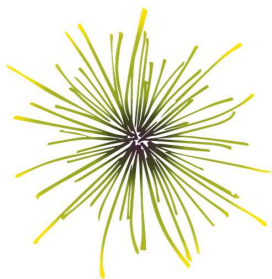
adviespool Fryslân



## Bedrijfskringloop

Koe, mest, bodem en gewas hebben allemaal invloed op de bedrijfskringloop. Voor dit bedrijf is een radardiagram opgesteld bestaande uit een set van indicatoren waar een score van 1 tot 5 aan is gegeven. 1 is slecht en 5 is goed. De indicatoren zijn zo gekozen dat ze uiteindelijk allemaal een relatie hebben met de duurzaam boeren. Resultaten uit de kringloopwijzer, kuilanalyse, bodemanalyse, bodem conditiescore, drijfmestanalyse en tijdens het bedrijfsbezoek geïnventariseerde gegevens zijn in het diagram verwerkt. Vervolgens worden er een aantal tips gegeven om nog beter te scoren.





# landbouw

adviespool Fryslân

## *Meer weiden*

Weidegang heeft veel voordelen voor de kringloop. Het verse gras komt in de koe zonder inkuil of voederverliezen. De mest komt gescheiden direct (zonder opslag) op het land wat zorgt voor minder stikstof verliezen. Ook komen er minder zware machines op het land waardoor de bodem minder wordt verdicht. De keuze van het weidesysteem bepaald het succes.

## *Minder Kali in de mest*

Kali is een element wat in grote hoeveelheden voorkomt in de kringloop. Vaak zit er veel Kali in de bodem. Er is een theorie, dat dit samen met Magnesium voor verslemping zorgt. Vervolgens komt er veel Kali in het voer en dus in het rantsoen. Kaliarme bijvoeding en krachtvoer helpt om de Kali in de drijfmest te verlagen. Daarnaast geen Kali kunstmest aanvoeren.

## *Meer vaste mest of bokashi*

Bokashi is geschikt als bodemverbeteraar en is een voedingsbron voor het bodemleven. Het verhoogt de microbiële diversiteit in de bodem en voorziet planten van voedingsstoffen, zoals natuurlijke antibiotica, groeihormonen, vitamines en aminozuren. Planten krijgen zo meer energie en een grotere weerbaarheid tegen schadelijke bacteriën en schimmels.

## *Ca/Mg verhouding herstellen*

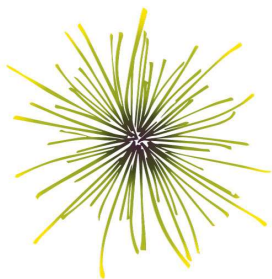
Er zijn vermoedens, dat een juiste verhouding tussen Calcium en Magnesium essentieel is voor de structuur van de bodem en de start is om de bodem te verbeteren. Een bodem met een goede Ca/Mg verhouding heeft een open structuur, minder verdichting, betere vochthuishouding, betere beworteling en dus een goed huis voor bodemleven.

## *Waterlopen optimaliseren*

Een te natte bodem is een koude en zuurstofarme bodem die makkelijk verdicht en waar bodemleven niet optimaal kan functioneren. Goede ontwatering is daarom belangrijk voor een goede bodem.

## *Diepwortelende gewassen telen*

Diepwortelende gewassen zijn in staat storende lagen op te heffen en zijn minder droogte gevoelig. Verder vergroten ze de bouwvoor waardoor nutriënten in de diepere grondlagen beschikbaar komen. Ook zorgt het uitgebreide wortelstelsel voor meer en



# landbouw

adviespool Fryslân

een diverser bodemleven. Voorbeelden van functionele graskruiden en voedergewassen zijn: Smalle weegbree, Cichorei, Wilde peen en Rodeklaver.

## *Kali in 1e snede verlagen door drijfmest verdelen*

Veel 1e snede graskuilen bevatten een hoog Kali. Hoog Kali in een rantsoen kost drogestofopname van het vee en is samen met nitraat een enorme belasting voor de koe (kali-nitraat-syndroom). Bij hoge Kali rantsoenen wordt extra magnesium gevoerd om kopziekte te voorkomen. Extra magnesium in de kringloop draagt bij aan de verslechtering van het Ca/Mg verhouding in de bodem.

## *Storende laag opheffen door woelen met woelpoot*

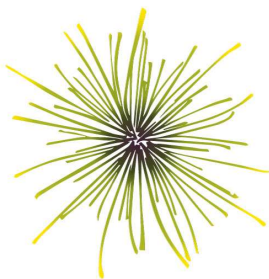
Doormiddel van bijvoorbeeld een graslandwoeler zijn storende lagen tijdelijk op te heffen. Vervolgens is het zaak om nieuwe bodemverdichting te voorkomen door te werken aan de Ca/Mg verhouding, bandenspanning, lichtere machines, ontwatering, bodemleven en diepwortelende gewassen.

## Bodemanalyse

ANALYSEVERSLAG GRASLAND			
<b>Monstergegevens</b>			
Perceelsnaam	4+5	Monstername	G. van der Meer
Grondsoort (opgave)	zand	Telefoonnummer	06-21605791
Monsterlaag	0 - 10 cm	Dat. monstername	06-12-17
Lab. nummer	803172	Datum ontvangst	08-12-17
<b>Bepalingen</b>			
	<b>Analyseresultaten</b>	<b>Streeftraject</b>	<b>Beoordeling</b>
Afslibbaarheid			
Lutum			
Organische stof	11.8%		
Fosfaat (P-AL)	54	27 - 35	Hoog
PCa-Ort (mg P/kg)	8.8	> 1,5	Ruim voldoende
Kali (K-getal)	62	15 - 23	Zeer hoog
Zwavel (S)			
Zwavel leverend vermogen			
Magnesia (MgO)			
Natron (Na2O)	3	5 - 8	Vrij laag
Koper (Cu)			
Kobalt (Co)			
pH	5.6	4.8 - 5.5	Vrij hoog
Kalkgehalte (%)			







# landbouw

adviespool Fryslân

## Bodemprofielkuil



### MijnBodemconditie: Kuilmeting

De BodemConditieScore online uitrekenen? Ga dan naar [www.mijnbodemconditie.nl](http://www.mijnbodemconditie.nl)

#### 1 Algemeen

Naam bedrijf  
Naam uitvoerder  
Perceel/volnummer [1]  
Bodemtype [2]  
Beschrijving historie perceel

Datum

6-5-2022

Positie bodemkuil

/GPS coord. W

/GPS coord. N



Gewascode [3]

265

J. Tjebma  
4-5  
4-5

Alle percelen op huiskavel

[1] Zie gecombineerde opgave gewassen Ministerie EZ

[2] 1 = zware klei 2 = lichte klei 3 = zwak lemig zand 4 = sterk lemig zand 5 = veen

[3] 259 = maïs rotatie, 259c = maïs continue, 265 = tijdelijk gras (< 6 jaar), 265 = permanent gras

#### 2 Bodemanalyse

Zuurgraad (pH-CaCl<sub>2</sub>) [4]  
Organische stof [%] [4]

7.6  
11.8

[4] Zie bodemanalyse perceel, indien aanwezig, anders inschatten

#### 3 BodemConditieScore (BCS)

	Wegingsfactor	Score (0 = onvoldoende, 1 = matig, 2 = goed)	Score x Wegingsfactor
1 Gewasbedekking	2	2	4
2 Beworteling	3	2	6
3 Verlichting ondergrond 20-40 cm	3	0	0
4 Regenwormen	3	1	3
5 Bodemstructuur	3	1	3
6 Zuurgraad (pH)	3	2	6
7 Organische stof (kleur)	3	2	6
8 Aantal gekleurde vlekken	1	2	2

#### 4 Aanvullende waarnemingen

Is seizoensafhankelijk en worden negatief beoordeeld

0 = geen, 1 = matig, 2 = veel

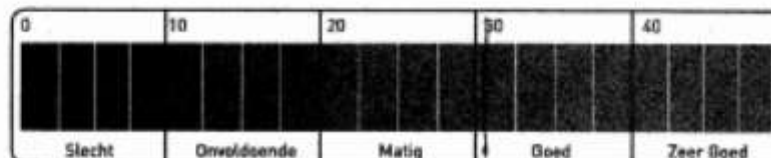
9 Plasvorming	-2	0	0
10 Scheuren	-1	0	0
11 Spoorvorming / vertrapping	-1	1	-1

Totaal BodemConditieScore

31

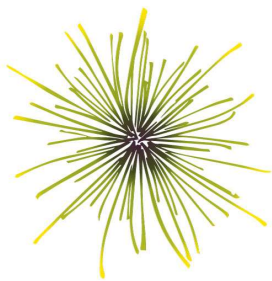
#### 5 Resultaten

BodemConditieScore:



#### 6 Opmerkingen





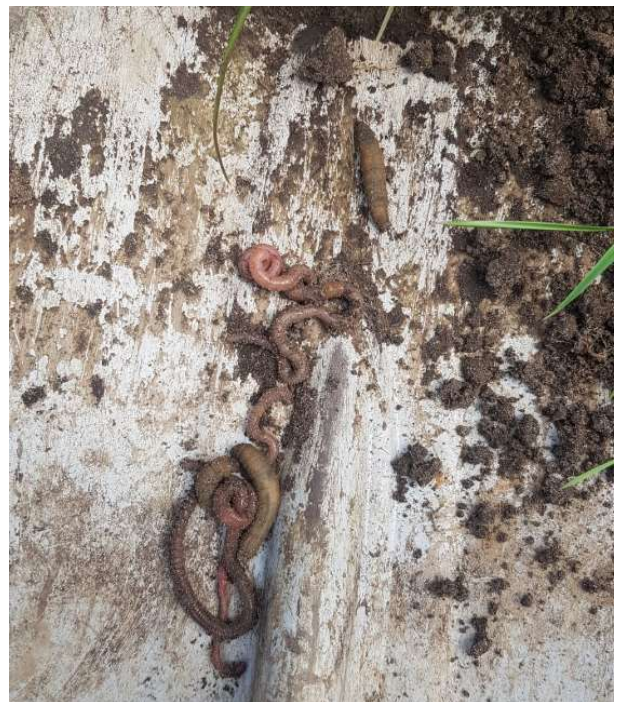
# landbouw

adviespool Fryslân

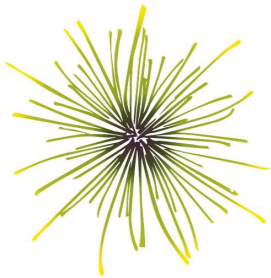
Hieronder op de eerste foto is een mooie gewasbedekking te zien met op de achtergrond spoorvorming tegen de greppel. Dit is een algemeen beeld dat de grond zakt en niet meer mooi richting de greppel afvloeit. Paardenbloem is een indicatorplant voor laag Ca en hoog K. Foto 2 is een sterk wortel pakket van de bovenste 10-20cm te zien.



Foto 3 hieronder is een ingeklonken stuk veen te zien wat een storende laag veroorzaakt. Vocht kan niet goed van boven naar onder en andersom. Foto 4 het aantal wormen, soorten en wormen massa uit een kluit van 20 bij 20 bij 20 is aan de lage kant. Dit is een momentopname. Daarnaast zaten er 2 emelten in deze kluit.







# landbouw

adviespool Fryslân

Foto 5 hieronder, de zanderige grond valt scherphoekig uit elkaar. Dit zegt iets over de structuur van de grond. Op foto 6 zijn extreem veel gaten van mestkevers te zien. Dat er zoveel mestkevers zijn heeft waarschijnlijk te maken met de kwaliteit van de mest, het lage gebruik van diergeneesmiddelen en de temperatuur van de bodem.



## Algemene adviezen:

- Storende lagen opheffen
- Leemlaag in beeld brengen
- Ontwatering verbeteren
- Ca/Mg verhouding herstellen
- Diepwortelende graskruiden inzetten