



De KringloopWijzer geeft inzicht in de mineralenstromen en levert veel kengetallen op. Maar wat betekenen ze eigenlijk? Veeteelt legt het uit in een serie, samen met Michel de Haan en Barend Meerkerk, betrokken bij de ontwikkeling van de KringloopWijzer.

Deel 1: **Mestproductie**

Deel 2: **Ammoniak**

Deel 3: **Graslandproductie**

Deel 4: **Maisproductie**

Deel 5: **Bedrijfsverzicht (uiteindelijk resultaat)**

Eigen mestnorm begint met meten grasproductie

Grasoogst signaleren

Meer bemesten bij een hogere opbrengst van het grasland. Het ligt voor de hand, maar zover is het nog niet. De KringloopWijzer berekent de grasproductie op een melkveebedrijf.

tekst **Tijmen van Zessen**

Wie meer gras oogst, mag meer bemesten. Het klinkt meer dan logisch. De groei van gewassen vraagt om voedingsstoffen (mest, mineralen) en die voeding komt uit mest. Bij een tekort aan mineralen uit mest haalt het gewas de voedingsstoffen uit de bodem. De buffer aan voedingsstoffen in de bodem is echter niet eindeloos. Meer bemesten bij een hogere opbrengst ligt dus voor de hand, maar zover is het nog niet. Met de KringloopWijzer kan een melk-

veehouder aantonen dat zijn grond meer produceert en dus meer behoefte heeft aan voeding (mest). De forfaitaire norm – de gebruiksnorm – gaat op dit moment uit van een standaard onttrekking van 90 kilo fosfaat per hectare grasland. Zestien pilotbedrijven van het project Koeien & Kansen hebben de graslandproductie afgelopen jaren geregistreerd. Met behulp van de KringloopWijzer is daar de gemiddelde onttrekking aan fosfaat uit afgeleid. Er zijn bedrijven die minder

Nog veel te winnen op gebied van graslandproductie

De gemiddelde drogestofopbrengst van een hectare grasland ligt op 10.600 kilo. Althans, op de 235 bedrijven waarvan tot dusver de gegevens zijn verzameld in de KringloopWijzer. In het huidige seizoen, waarin de groei ongekende vormen aanneemt, steekt dit opbrengstniveau wat schril af. Barend Meerkerk en Michel de Haan ervaren dat veehouders de opbrengst van grasland gemakshalve

al snel afronden op hele tonnen. 'Twaalf ton droge stof gras van een hectare is al heel wat, dan doe je echt goed mee. Bij tien ton moet er gemiddeld toch al zestig kilo droge stof gras per dag groeien, dat zie je lang niet overal', relateert Barend Meerkerk de beleving die veel veehouders ervaren.

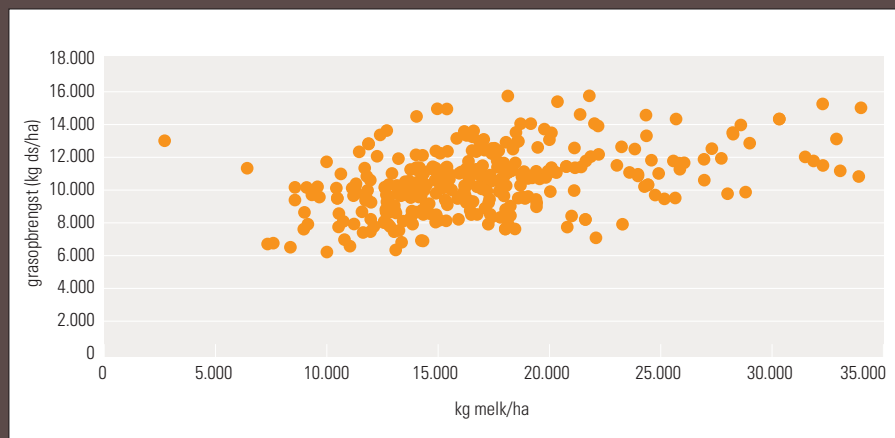
Volgens Meerkerk is er voor veehouders nog veel te winnen. Opbrengstverschil-

len tussen bedrijven van tien procent zijn geen uitzondering. Natuurlijk vormt de grondsoort een factor van belang, maar daar blijft het niet bij. 'Er zijn een aantal vuistregels die een verschil kunnen maken. Denk aan het bemesten tijdens de groei en bij de juiste omstandigheden, ik noem dat met de wind in de rug bemesten. Denk aan het beweidingssysteem: hoe meer standweiden, hoe minder gras. Bij beweiden moet je vooruitdenken, weten waar je over drie weken de koeien laat grazen', stelt de projectmedewerker bij de ontwikkeling van de KringloopWijzer.

Hij vervolgt zijn opsomming: 'En denk aan het winnen van een goede eerste snede, liefst vier ton droge stof per hectare; massa is kassa. Later in het seizoen is het raadzaam juist op tijd te maaien om zo de groei erin te houden, dus gras dan niet ouder laten worden dan vijf tot zes weken, ook al staat er soms wat minder.'

Meerkerk besluit zijn betoog met de stelling dat een investering in gewasbescherming geen weggegooid geld is.

Figuur 1 – Variatie in drogestofopbrengst grasland (kg/hectare)



KringloopWijzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Bevraagd: De Vlaamse NVL 2013 aan

Resultaat KringloopWijzer

Resultaat	Eigen bedrijf	LEI_2013	Streefwaarde
Productie grasland			
Opbrengst per ha: droge stof (kg ds)	7779	8595	
Opbrengst per ha: KVEM (kvem)	7295	8003	
Opbrengst per ha: stikstof (kg N)	195	220	
Opbrengst per ha: fosfaat (kg P2O5)	63	73	90

KringloopWijzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Productie grasland	Opbrengst per ha: droge stof (kg ds)	0	7779	8595
	Opbrengst per ha: KVEM (kvem)	0	7295	8003
	Opbrengst per ha: stikstof (kg N)	X	195	220
	Opbrengst per ha: fosfaat (kg P2O5)	X	63	73
				90

De graslandproductie op het formulier van de KringloopWijzer

De berekening van de grasproductie op een melkveebedrijf

De KringloopWijzer levert een reeks aan kengetallen. Deel 3 van de serie KringloopWijzer staat stil bij de productie van het grasland. Op het formulier staan deze cijfers onder het blokje van de ammoniakemissie. Naast de kolom met de bedrijfseigen resultaten staat een kolom met streefwaarden. Met kleur en lettertekens is direct in beeld hoe het bedrijf presteert ten opzichte van de streefwaarden.

Het programma berekent de graslandproductie door de totale hoeveelheid aangekocht ruwvoer en krachtvoer in mindering te brengen op de totale opna-

me door de veestapel. Deze opname is afhankelijk van de mestproductie (zie deel 1), de melkproductie en het aantal dieren. Het restant dat overblijft uit deze berekening is ruwvoerproductie van eigen land, inclusief de opname via weidegang. Het programma splitst deze ruwvoerproductie in een deel gras en een deel mais. Verder corrigeert de KringloopWijzer voor verliezen tijdens vervoering en conservering.

Fosfaat is in alle berekeningen het mineraal waar het programma mee rekent. 'Fosfaat is leidend omdat het een stabiel mineraal is, het vervluchtigt niet. De be-

rekeningen zijn daarmee het betrouwbaarst', legt Michel de Haan uit, projectmedewerker bij de ontwikkeling van de KringloopWijzer. Via verhoudingsgetallen berekent het programma vervolgens hoeveel kilo droge stof, stikstof en kvem er met het gras is geoogst.

Het bedrijf op bovenstaand formulier realiseert een opbrengst van 63 kilo fosfaat. In theorie mag dit bedrijf dus minder bemesten, de streefwaarde is 90. De Haan: 'De overheid zegt in de huidige pilot waarschijnlijk nog dat je dan gewoon die 90 kilo fosfaat mag bemesten, de huidige gebruiksnorm.'



onttrekken dan de norm, maar zeven van de vijftien wisten meer te oogsten dan waarvoor bemest mocht worden.

Bedrijfseigen fosfaatsnorm

Onlangs kwam er groen licht voor een nieuwe pilot met ditmaal 150 praktijkbedrijven die meer mogen bemesten als de onttrekking hoger is. 'Het is belangrijk om op meer bedrijven praktijkervaring op te doen. Uiteindelijk moet dat leiden tot een erkenning waarbij de overheid bedrijven die meer oogsten dan waarvoor ze nu mogen bemesten, belooft met een hogere gebruiksnorm', blikt Michel de Haan vooruit.

De projectmedewerker hecht eraan al te hooggespannen verwachtingen te temperen: 'Die 90 kilo is niet uit de lucht gegrepen. Het is nog een hele tour om meer dan die 90 kilo fosfaat te oogsten. Niet voor niets is het nog altijd negen bedrijven binnen Koeien & Kansen niet gelukt om zo veel fosfaat met gras van het land te winnen.'

Voor de betrouwbaarheid van de berekeningen uit de KringloopWijzer worden onder andere de gegevens van Koeien & Kansen gebruikt. 'We kijken voortdu-

rend of de KringloopWijzer beter kan en bouwen nieuwe inzichten in het programma', zegt De Haan. Via meetweken op de bedrijven van Koeien & Kansen worden de uitkomsten regelmatig gevalideerd. De Wageningse onderzoeker Joke Oenema houdt zich daarmee bezig: 'De foutmarge is nu ongeveer vijf procent. Valideren is ontzettend belangrijk om aanpassingen te kunnen doen waar nodig. Er gaat nog wel een paar jaar overheen voordat we met bedrijfseigen fosfaatsnormen kunnen bemesten.'

Oenema vindt dat de graslandopbrengst nog behoorlijk omhoog kan: 'Op de eerste plaats is het verdunnen van drijfmest met water tijdens toedienen een goede manier. Dat beperkt de ammoniakemissie en daarmee komt meer stikstof beschikbaar voor de plant.' De onderzoeker meent dat een perceelgerichte bemesting ook bijdraagt aan een hogere opbrengst. Voor veel veehouders is dit nog geen standaard werkwijze. 'Stop de bodemanalyse niet in een la, maar kijk waar de knelpunten zitten. Het ene perceel vraagt om meer stikstof, het andere om fosfaat en het derde is gebaat bij een hogere pH.'