

Hou vast die

De melkveehouderij kan de overschotten aan stikstof en fosfaat in mest en milieu flink terugdringen, zo blijkt uit onderzoeksresultaten op proefboerderij De Marke. Dat is goed voor het milieu én voor de portemonnee van de boer. 'De crux is dat je meer voer van je eigen land moet halen.' TEKST MARION DE BOO FOTOGRAFIE MARCEL VAN DEN BERGH ILLUSTRATIE JENNY VAN DRIEL



Koeien op stal op proefboerderij De Marke, op de achtergrond de mestvergister.

mineralen

Nieuwsgierig tillen ze even hun zwarte en rood-bonte koppen op bij het naderend bezoek. De koeien op proefboerderij De Marke in het Gelderse dorpje Hengelo staan langs de voerhekken kalmpjes van het ruwvoer te eten. Andere dieren zijn naar achteren geslenterd om op twee rijen ligbedden rustig te herkauwen. Eentje laat haar rug masseren onder een ronddraaiende borstel. Bij de krachtvoerauto-maat staan drie koeien hoopvol te wachten. 'De voercomputer herkent ze aan hun halsband', vertelt onderzoeker Koos Verloop van Wageningen UR. 'Het doseersysteem weet precies hoeveel melk elke individuele koe geeft en hoeveel krachtvoer ze dan nodig heeft.' Goedkeurend monstert hij de glanzende koeien. 'Ze zien er goed uit. Niet te dik en niet te mager. Pas toen wij zelf kinderen kregen en mijn vrouw borstvoeding gaf, realiseerde ik me hoe gigantisch veel energie het kost om melk te produceren. De koeien moeten goed presteren, maar ook niet overvoerd raken. Want dat is weggegooid geld en leidt tot overschotten aan stikstof en fosfaat in mest en milieu.'

MELKQUOTUM

In 2015 wordt het melkquotum afgeschaft. Dat zal leiden tot een intensievere melkproductie. Een goed mineralenmanagement wordt dan extra belangrijk. 'Elke kilo stikstof die verloren gaat in het milieu, wordt geen gras', betoogt bedrijfsleider Zwier van der Vegte van De Marke. 'De kunst is om de mineralenkringloop sluitend te krijgen. Daar slagen wij steeds beter in dankzij allerlei extra maatregelen.'

Een optimale benutting van mest en mineralen verkleint de ecologische voetafdruk van de melkveehouderij. De nieuwste aanwinst daarvoor is de bioraffinageinstallatie. Deze zet ruwe mest om in een zogenoemd 'digestaat', waaruit zuivere mineralen worden gewonnen die weer als kunstmest op het eigen land kunnen dienen. Voordeel van bioraffinage van de mest op het eigen bedrijf is dat er veel minder kostbaar en energievretend gesleep over de openbare weg nodig is met wagens vol waterige mest die maar 9 of 10 procent droge stof bevat. Om mineralenverlies te voorkomen, treft De Marke nog tal van andere maatregelen, zoals het gebruik van emissiearme stalvloeren, waaruit minder ammoniak verdampst, goede mestopslag, het aanhouden van minder jongvee op het eigen bedrijf en het optimaliseren van de

melkproductie. Bovendien wordt op het proefbedrijf meer krachtvoer – zoals maïskolvensilage, waarbij niet alleen de korrel, maar de hele kolf en steel worden verwerkt – zelf geteeld. Tussen de rijen maïs wordt Italiaans raaigras als 'vanggewas' gezaaid om uitspoeling van mineralen na de maïs oogst te voorkomen. Na de winter wordt het raaigras ondergeploegd, zodat het bijdraagt aan verhoging van het organisch stofgehalte in de bodem.

De koeien worden bovendien regelmatig omgeweid, zodat ze het gras goed kunnen bijhouden, geen te lang gras vertrappen en er niet te veel urineplekken bij elkaar terecht komen. 'Vaak omweiden is vooral goed uitvoerbaar op bedrijven met een goede verkaveling', aldus Verloop. Hij bukt zich om een pluk ruwvoer te pakken, wrijft het tussen zijn vingers en ruikt eraan. 'Dit vinden ze erg lekker, mals genoeg en niet te taai.'

VERTALEN NAAR DE PRAKTIJK

In het project Koeien & Kansen werkt De Marke samen met zestien innovatieve melkveehouderijbedrijven verspreid over Nederland, om onderzoeksresultaten naar de praktijk te vertalen. Binnen het project is een KringloopWijzer voor goed mineralenmanagement ontwikkeld, waarvan nu al vijf- tot zeshonderd boeren gebruik maken. De KringloopWijzer geeft inzicht in de mineralenbalans op het eigen bedrijf. Vanaf 2015 wordt die verplicht voor melkveehouders met een mestoverschot. Via open dagen en studiegroepen worden de onderzoeksresultaten verder uitgedragen naar de praktijk. Van der Vegte: 'Als het melkquotum wordt afgeschaft, zullen melkveehouders die een hoge productie per hectare van hun land weten te halen, ook meer mogen bemesten. Dat stimuleert het ondernemerschap. Wie straks met dezelfde mineralen meer eigen voer produceert in plaats van extra voer aan te kopen, kan tegen een veel lagere kostprijs produceren. Dat verdienmodel is super interessant.'

'De ervaring leert dat doorsneeboeren driekwart van de hier genomen maatregelen snel oppikken in hun eigen bedrijfssysteem', vertelt Jouke Oenema van Wageningen UR. 'Als het gaat om milieuvriendelijk boeren wordt de afstand tussen het proefbedrijf en de praktijk steeds kleiner.' De KringloopWijzer wordt waarschijnlijk in 2015 landelijk ingevoerd voor alle melkveehouderijen met een fosfaatoverschot op hun bedrijf. ➤



MINERALENKRINGLOOP IN DE VEEHOUDERIJ

Onderzoek op proefboerderij De Marke moet uitwijzen hoe de mineralenkringloop in de melkveehouderij sluitend te krijgen is, om overschotten aan stikstof en fosfaat in mest en milieu te voorkomen.

Voerproductie

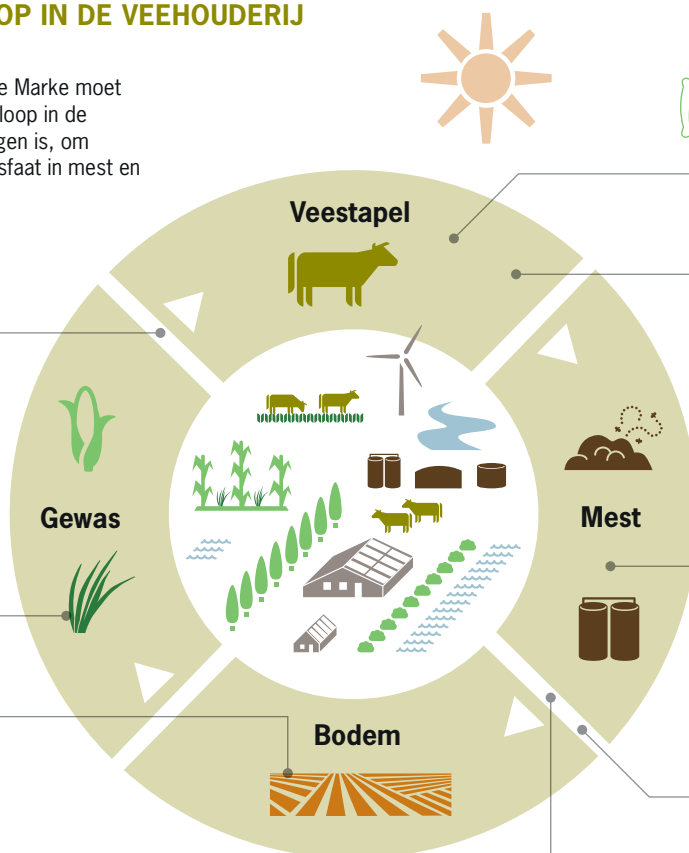
Zo veel mogelijk krachtvoer, zoals maïs, wordt op het bedrijf zelf geteeld.

Gras benut

De koeien worden regelmatig omgeweid, zodat ze het gras goed kunnen bijhouden en geen te lang gras vertrappen.

Uitspoeling voorkomen

Met optimaal oogsten (zo veel mogelijk produceren) gaan minder mineralen verloren naar het milieu. Met 'vanggewas' wordt uitspoeling van mineralen na de oogst voorkomen.



Krachtvoer

De hoeveelheid en samenstelling van het krachtvoer wordt optimaal aangepast aan de behoefte.

Afvoer

Afvoer van melk en vlees.



Emissie

Door gebruik van emissiearme stalvloeren en goede mestopslag verdampt minder ammoniak.

Mest volledig benut

Alle geproduceerde mest wordt met emissiearme technieken volledig op het eigen bedrijf benut op het grasland of in de maïs.



Minimale invoer kunstmest

Fosfaatkunstmest wordt idealiter niet van buiten ingebracht.



STIKSTOF- EN FOSFORGEBRUIKSEFFICIËNTIE

Zo'n 15 jaar geleden werd op veehouderijbedrijven de stikstof (N) uit mest en veevoer voor maar 20 procent benut op het land, en de fosfor (P) voor 45 procent. De rest verdween in het milieu. Intussen is

de gebruiksefficiëntie landelijk gestegen. Innovatieve boeren halen met extra maatregelen en begeleiding betere resultaten, en komen in de buurt van de resultaten op proefboerderij De Marke.



		Stikstof (N)		Fosfor (P)	
		Afvoering naar milieu	Benutting op land	Afvoering naar milieu	Benutting op land
1998	Gemiddelde Nederland	80%	20%	55%	45%
2014	Gemiddelde Nederland	70%	30%	40%	60%
	Innovatie bedrijven	62%	38%	15%	85%
	De Marke	55%	45%	0%	100%

‘De kunst is om de mineralenkringloop sluitend te krijgen’

DE MARKE

De Marke werd in 1992 opgericht als Proefboerderij voor Melkveehouderij en Milieu en noemt zichzelf tegenwoordig Knowledge Transfer Centre (KTC) De Marke. Er zijn 81 melkkoeien plus 6 tot 10 jonge dieren. Bij de boerderij hoort 55 hectare lichte zandgrond: 11 hectare permanent grasland en 44 hectare in vruchtwisseling, waarbij maïsteelt wordt afgewisseld met gras en klaver. Kunstmest wordt weinig of niet toegepast en alle drijfmest wordt volledig op het eigen bedrijf benut via zodenbemesting op grasland of rijenbemesting in de maïs. Het bedrijf ligt middenin de Achterhoek, in een dunbevolkt landschap van bossen, weiden, houtwallen en kleine meertjes. Op het bedrijf is 1,2 hectare aan natuurranden ingericht, met een wandelpad erlangs.

In november 2013 promoveerden Verloop en Oenema op onderzoeksresultaten van het project Koeien & Kansen. Verloop zocht uit waar nu precies de lekken zitten in de nutriëntenkringloop en hoe je die kunt dichten. In de jaren tachtig en negentig werd de stikstof uit mest en veevoer maar voor 14 procent benut. De rest verdween in het milieu in de vorm van nitraat en ammoniak – zo’n 484 kilo per hectare per jaar. Dat leidt tot problemen met de waterkwaliteit en tot verzuuring van natuurgebieden als gevolg van overbemesting van het milieu. Oenema analyseerde de resultaten op de zestien innovatieve melkveehouderijbedrijven en constateert dat de voorbeeldbedrijven, mede dankzij intensieve begeleiding, heel mooie resultaten hebben geboekt. ‘De dierlijke mest van het eigen bedrijf wordt veel beter benut. Er wordt nauwelijks nog fosfaatkunstmest aangekocht. Bovendien wordt het veevoer veel beter benut en er wordt kritischer aangekocht, waarbij scherp op de samenstelling wordt gelet.’

DISCUSSIES MET ZOON OF DOCHTER

Dat is goed voor het milieu én voor de portemonnee van de boer. De stikstofgebruiksefficiëntie van de zestien voorbeeldbedrijven steeg tussen 1998 en 2011 van zo’n 30 naar 38 procent. De Marke zelf zit op 45 procent. Landelijk steeg de stikstofgebruiksefficiëntie van de doorsnee-melkveehouder in diezelfde periode van 20 naar 30 procent. De benutting van fosfor ging op de Koeien & Kansen-bedrijven van 45 procent in 1998 naar 85 procent in 2011. Op de Marke is die in goede jaren zelfs 100 procent. Ook landelijk steeg de fosforgebruiksefficiëntie in datzelfde tijdvak: van 45 naar 60 procent. Oenema: ‘Als je boeren vertelt dat ze geen fosfaatkunstmest meer hoeven te gebruiken, kijken ze soms heel raar op, want dat hebben ze hun hele leven juist wel gedaan. Maar als je de cijfers op tafel legt, overtuig je ze wel. Dat geldt ook voor oudere boeren. Sommigen herinneren zich nog de tijd dat hun eigen vader óók maar weinig fosfaatkunstmest had. Bovendien hebben ze vaak hele

discussies met hun zoon of dochter over het nut van zuinig omgaan met mineralen. De crux is dat je meer voer van je eigen land moet halen. Daar valt vaak nog veel te verbeteren. En als je minder mineralenverliezen in je bedrijfsvoering hebt, kun je meer mest op je eigen land kwijt en dat scheelt veel geld.’

Van der Vegte: ‘Het interessante is dat alles met alles samenhangt. Veranderingen in de bemesting van gras of maïs, hebben meteen gevolgen voor de voerkwaliteit. Hieraan kunnen boeren nog veel verbeteren. Je wilt heel scherp voeren zonder de koe en haar productie tekort te doen. Het gras moet natuurlijk wel smakelijk en voedzaam blijven. De koe moet het voer vlot kunnen verteren en er genoeg energie uit halen.’

De rol van het proefbedrijf is om die grens op te zoeken. Van der Vegte: ‘Twintig jaar geleden gaven de boeren hun grasland zo’n overmaat aan mest dat het gras zowat vergif was voor de koe, het was veel te eiwitrijk. Als koeien er onbeperkt van konden eten, werden ze ziek.’ Mede dankzij het project Koeien & Kansen en de daaruit voortgekomen KringloopWijzer weet de boer tegenwoordig tamelijk goed wat de koeien nodig hebben en hoe hij ze het beste kan voeren. Maar vooral op het gebied van bodemvruchtbaarheid en bemesting valt volgens Van der Vegte nog veel te verbeteren. ‘Alle boeren geven hun grasland ruwweg dezelfde bemesting, volgens de regels van de huidige mestwetgeving. Maar met diezelfde mestgift haalt de een per hectare 6 ton droge stof aan gras van het land en de ander misschien wel 14 ton of nog meer.’ Dat ligt deels aan de grondsoort, maar zeker ook aan het management, aldus Van der Vegte. ‘Het is een kwestie van meten en weten: Hoe is mijn bodemkwaliteit, wat voor gewas wil ik telen, wat zit er in de dierlijke mest van mijn koeien, hoeveel kunstmest moet erbij? Een boer die weinig oogst, vervuult het milieu onnodig en een boer die erg veel oogst, put de bodem uit en doet daarmee zijn kostbare grond in feite tekort.’ ■

www.wageningenur.nl/nl/demarke