



Water: belangrijk voor de melkveehouderij



Grond- en oppervlaktekwaliteit spelen een belangrijke rol bij het huidige en toekomstige mestbeleid. Want Nederland moet aandacht schenken aan de Nitraatrichtlijn, maar ook aan de Kaderrichtlijn Water. Waterhoeveelheid en waterkwaliteit maken daar onderdeel van uit. Nú aandacht voor water, kan strengere wetgeving later voorkomen. Maar water is ook belangrijk voor de agrarische sector zelf.

Zo moet er voldoende drinkwater van goede kwaliteit zijn voor het vee. Daarnaast is water nodig voor een onbelemmerde gewasgroei. Planten hebben water nodig, ook als transportmiddel voor nutriënten.

Te veel water geeft overlast bij het uitvoeren van de werkzaamheden op het land en leidt tot een lagere gewasopbrengst en voerkwaliteit. Een slechte bodemkwaliteit leidt behalve tot opbrengstderving, ook tot af- en uitspoeling van water en nutriënten. Dat is jammer.

De melkveehouderijsector heeft

direct belang bij een goede bodem, de beschikbaarheid van voldoende water en bij schoon grond- en oppervlaktewater. Verlies van nutriënten als stikstof en fosfaat met uit- en afspoeling naar grond- en oppervlaktewater betekent minder stikstof en fosfaat voor het gewas. Deze verliezen dragen dus bij aan een hoger overschot in plaats van een hogere gewasopbrengst. Met als gevolg een lager bedrijfseconomisch resultaat.

BedrijfsWaterWijzer

Om inzicht te krijgen in de watersituatie van een bedrijf en de bijbehorende risico's voor bedrijf en

milieu, ontwikkelt Koeien & Kansen de BedrijfsWaterWijzer (BWW). Dit instrument werkt via het internet en gebruikt onder andere informatie uit de KringloopWijzer. De BedrijfsWaterWijzer werkt met zeven modules (zie de figuur op de volgende pagina). De BWW stelt ondernemers in staat om in één oogopslag te laten zien waar het bedrijf staat als het gaat om waterbeheer.

Michel de Haan & Koos Verloop, Wageningen Livestock Research

Deelnemers Koeien & Kansen zijn nét gewone melkveehouders

Wanneer ik op een Koeien & Kansen bedrijf kom, verbaast het me altijd dat deze melkveehouderijen er zo doorsnee uitzien. Niet altijd alles piekfijn op orde, geen gelikt plaatje, maar echte praktijk. Wél met ondernemers die nadenken over hun bedrijfsvoering. Maar dat hoort er natuurlijk ook bij op een doorsnee-melkveebedrijf.

Ook de afwegingen die gemaakt worden omtrent bijvoorbeeld de bemesting en teelt zijn heel herkenbaar. Bijvoorbeeld: Zal ik de dierlijke mestgift op maïs verlagen omdat er voldoende fosfaat in de bodem beschikbaar is? Of toch maar naar de kali- en stikstofvoorziening uit dierlijke mest kijken? Daarvoor wil ik ook geen kunstmest gebruiken.

Of: Hoe kan ik zorgen voor minder

water- of droogteschade in mijn gewassen? Alledaagse praktijkafwegingen, met als doel een goed bedrijfsresultaat. Op basis van mineralen maar zeker ook financieel.

Praktische zoektocht naar verbetering

Deze gerichte zoektocht in de praktijk naar mogelijke verbeterpunten is volgens mij de kracht van een project als Koeien & Kansen. Zoeken



naar verbeteringen met als doel het gehele bedrijfsresultaat.

Het is van groot belang dat we de mogelijkheden om de goede dingen te doen ook in de regelgeving behouden en vergroten. Samen met Koeien & Kansen werken we hieraan.

*Claude van Dongen
Bestuurslid Vakgroep Melkveehouderij
LTO*



Examenstress

We hebben een eindexamenkandidaat in huis. Ik schrijf dit op de vooravond van het examen. Erg spannend, voor het hele gezin. Heeft hij voldoende geleerd, is het moeilijk, zal hij het halen?

Dit soort speciale momenten met deadlines, kent de melkveehouderij ook. Zeker in dit bijzondere jaar 2017. De eerste deadline is op 15 mei: indienen van de gecombineerde data inwinning (GDI). Dit is nog niet zo heel spannend, aan deze jaarlijkse deadline zijn we inmiddels aardig gewend.

Ook op 15 mei is de volgende deadline: KringloopWijzer indienen. Dit is voor velen wel een stressmoment. 'Vul ik het goed in?' en 'Wat als het niet helemaal goed is?'. Hier is de sector nog niet aan gewend, want de KringloopWijzer is nieuw. Best spannend dus.

Helemaal spannend is de fosfaatreductie. Gaan we onder het fosfaatplafond komen? En zo ja, houden we dan derogatie? De eerste prognoses waren bemoedigend, maar aanpassingen van het beleid, juridische perikelen en discussies binnen de sector maken het er niet makkelijker op. Hopelijk slaagt de melkveesector voor dit 'examen'; vóór 2018 weten we meer.

En onze zoon? Hopelijk is het goed gegaan. Nu, bij het verschijnen van de nieuwsbrief, is de uitslag bekend.

*Michel de Haan
Projectleider Koeien & Kansen*

Bedrijfswaterplannen praktisch bekeken

Binnen Koeien & Kansen werken we aan bedrijfswaterplannen voor alle 17 melkveehouderijbedrijven. Parallel daaraan wordt de BedrijfsWaterWijzer (BWW) verder ontwikkeld als analyse-instrument voor bredere toepassing. We laten aan de hand van een paar voorbeelden zien hoe de BWW in de praktijk kan werken.

Met de veehouders van Koeien & Kansen zijn bij keukentafelgesprekken de zeven modules van de BWW doorgesproken. Deze modules zijn: erfwater, regulering waterbehoefte, beperking wateroverlast, uitspoeling naar grondwater, uitspoeling naar oppervlaktewater, drinkwater vee en ecologisch slootbeheer. De belangrijkste verbeterpunten voor een goede waterprestatie zijn per bedrijf geïdentificeerd. Meestal zijn er drie tot vijf punten waar we de komende tijd aan kunnen werken.

Voorbeeld 1: Maatschap Houbraken

Op het melkveebedrijf van Houbraken troffen we verbeterpunten aan in de modules erf, droogte, wateroverlast en afspoeling. Voor het onderdeel erf zijn de plannen verder uitgewerkt. Perssap en percolaat konden via het erf afspoelen naar de dichtstbijzijnde sloot. Voor een structurele oplossing konden we aansluiten bij andere investeringen die het bedrijf

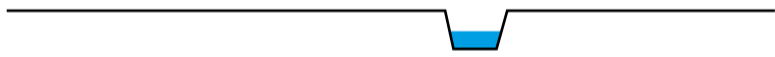
al wilde doen. Zo zal een van de gebouwen worden verbouwd tot kalverstal, waardoor de kalverhokjes (mest) van het erf verdwijnen. Eén sleufsilo en drie kuilplaten worden gerenoveerd om lekkages te voorkomen en er komen tegelijk twee nieuwe sleufsilo's bij met een perssap-opvang voor alle kuilen.

Voorbeeld 2: Gebroeders Koopman
Op het bedrijf van de gebroeders Koopman was verbetering mogelijk op het gebied van erfwater, wateroverlast en slootbeheer. Het bedrijf heeft daarnaast bijzondere aandacht voor weidevogels. Er is een integraal ontwateringsplan gemaakt met samengestelde drainage, dempen van sloten en compensatie van bergingscapaciteit door verbreding van een KRW-sloot met een plasdrasstrook voor weidevogels.

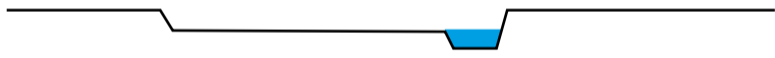
Gert-Jan Noij, Wageningen Environmental Research

Plas-drasstrook bij Gebroeders Koopman

Uitgangssituatie



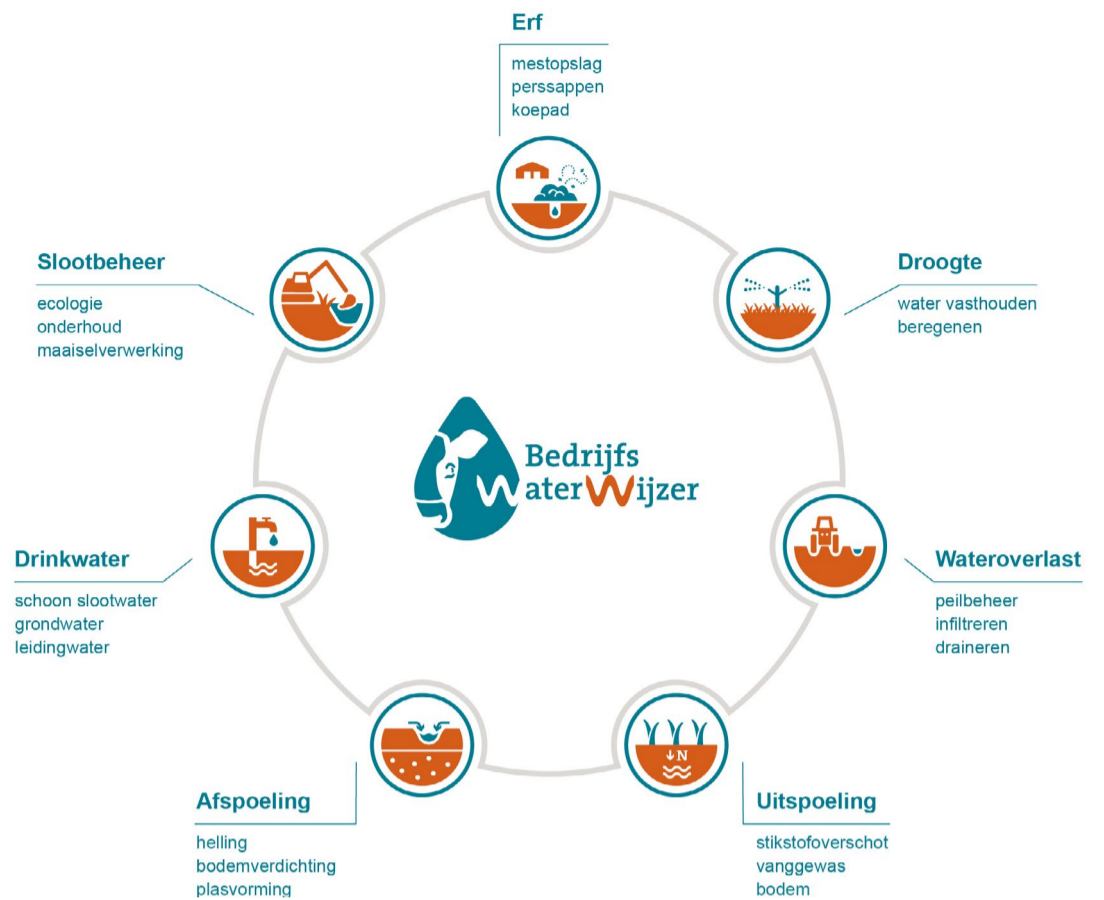
Plas-drasstrook met laag waterpeil



Plas-drasstrook met hoog waterpeil



Droogte en Wateroverlast in de Bedrijfswaterwijzer



De Bedrijfswaterwijzer (BWW) is in de testfase. Met de BWW kan de veehouder een beeld krijgen van bijvoorbeeld de vochtvoorziening voor gewasgroei. Twee belangrijke aspecten zijn droogte en wateroverlast. Hoe zijn deze twee condities verwerkt in de BWW?

Aparte modules

In de BWW zijn droogte en wateroverlast aparte modules. De uitgangssituatie wordt in beide gevallen bepaald door de textuur van de bodem, de dikte van de humeuze bovengrond, het verloop van de grondwaterstand en de waterhuishouding.

In de hogere delen van Nederland met vrije afwatering zijn de mogelijkheden om water aan te voeren beperkt en moet water zoveel mogelijk worden vastgehouden met behulp van stuwen of samengestelde drainage. In de polders van laag Nederland wordt het oppervlaktewaterpeil door het waterschap beheerd; de gehanteerde drooglegging is bepalend voor de mate waarin droogte of wateroverlast optreedt.

Maatregelen

Om droogte te verminderen moet neerslag zoveel mogelijk worden

vastgehouden. Maatregelen zijn bijvoorbeeld het plaatsen van stuwtjes, het verondiepen van drainage of het toepassen van peilgestuurde drainage en dempen van sloten.

Voor het verminderen van wateroverlast daarentegen, moet water juist zo snel mogelijk afgevoerd worden. Maatregelen zijn bijvoorbeeld het bolleggen van percelen, toepassen van drainage of greppels en het verhogen van de slootcapaciteit (slootschonen en baggeren).

De veehouder kan ook inspelen op droogte door zijn gewaskeuze aan te passen, bijvoorbeeld met rietzwenkgras in plaats van Engels raaigras. Ook bodemverbetering is een optie, bijvoorbeeld door snijmaïs en gras in nauwe vruchtwisseling te telen. Tenslotte kan efficiënte berekening uitkomst bieden.

Verwerking tot een score

Op basis van de invoer van de gebruiker scoort de BWW alle factoren die bepalend zijn voor droogte en wateroverlast op een schaal van 1 tot 4. Deze scores worden bij elkaar opgeteld na vermenigvuldiging met een wegingsfactor, want de invloed van de factoren onderling verschilt.

Het eindresultaat is een score: goed, matig, onvoldoende of slecht. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de condities die moeilijk te beïnvloeden zijn, zoals bodem en hydrologie, en het bedrijfsmanagement; hoe met deze omstandigheden wordt omgegaan. De scores kan de ondernemer gebruiken om in het bedrijfsmanagement water als productiefactor te optimaliseren. Dit heeft voordelen voor bedrijf én milieu.

Idse Hoving, Wageningen Livestock Research

Adrian Houbraken over het bedrijfswaterplan

Melkveehouder Adrian Houbraken melkt 130 koeien op 56 hectare zandgrond in Bergeijk. In zijn bedrijfswaterplan krijgt de inrichting van het erf en de erfafspoeling de komende jaren extra aandacht.

“We zijn vorig jaar getroffen door enorme hagelbuien, alle daken waren kapot. De gebouwen die we wilden behouden hebben nieuwe daken gekregen, maar de stallen waar we toch afscheid van wilden nemen hebben we alleen provisorisch gerepareerd. Die gaan we vervangen. De kalverhuisvesting was vernietigd en wordt vervangen door een nieuwe stal. Daarvoor zitten we nu in de ontwerpfase en het vergunningstraject.

We gaan niet uitbreiden, maar wel vernieuwen. Daarbij pakken we direct de erfafspoeling aan. Ook voor de voeropslag hebben we plannen, maar die zullen wel een jaartje opgeschoven worden. Het moet ook allemaal gefinancierd worden, dat kost even tijd.”

Extremen

“Als boer ben je altijd met water bezig, met de waterkwaliteit, de kwantiteit, de hoeveelheid meststoffen in het water, drinkwater voor het vee... Water heeft altijd aandacht en is altijd onderdeel van je bedrijfsmanagement.

We hebben vorig jaar wateroverlast gehad en nu zijn we weer aan het beregenen. Ik ben dus veel met

water bezig. De extremen die we tegenwoordig ervaren zijn moeilijk te managen. Wij zitten in een beekdal, dus bij veel water ben ik afhankelijk van de afvoercapaciteit van de beek.

Bij droogte maak ik wel gebruik van stuwtjes, die hebben we al heel lang. Maar als het erg droog is, kan ik niet meer doen dan beregenen, zeker op de hogere zandgronden. Het Waterschap is natuurlijk erg belangrijk voor de sturing, dus daar hebben we goed overleg mee.”



BEN-pilot: hoe beoordelen we de resultaten?

Binnen Koeien & Kansen wordt onderzoek gedaan naar flexibele bemesting in de BEN- en de BES-pilots. In de BEN-pilot mogen deelnemers meer kunstmeststikstof gebruiken dan volgens de gebruiksnorm, omdat de onttrekking van stikstof door de gewassen hoger is dan forfaitair.

Een hogere N-opbrengst en een hoger N-overschot

Bij de BEN geldt het acceptabel stikstofoverschot als basis. Generieke gebruiksnormen corresponderen daar immers ook mee. In de BEN is gemakshalve gesteld dat het verschil tussen de forfaitaire N-opbrengst en de bedrijfsspecifieke N-opbrengst als extra kunstmest-N gegeven mag worden. Dit past binnen het acceptabel N-overschot omdat de 'bedrijfsspecifieke meeropbrengst van N' gelijk is aan de 'bedrijfsspecifieke ruimte in het N-overschot'. Grofweg is te verwachten dat de helft van de extra gegeven kunstmest N opgenomen wordt. Dat betekent dat de

ruimte in het N-overschot maar voor de helft wordt opgevuld.

In de BEN-pilot leverde de extra kunstmest-N een toename van de stikstofopbrengst in gras op van 4% ten opzichte van de referentiejaar (2011-2013). Op bedrijfsniveau nam de stikstofonttrekking toe met 23 kg per ha. Het stikstofoverschot op de bodembalans ging omhoog met 25 kg per ha. Deze verdeling van N over gewasopbrengst en overschot komt overeen met de verwachting.

Beoordeling van het N-overschot

Daar deed vermoeden dat het gerealiseerde N-overschot de norm

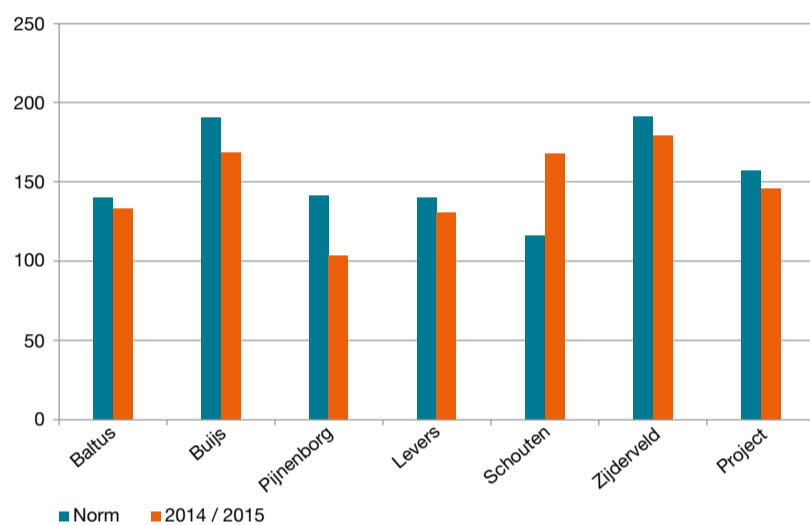
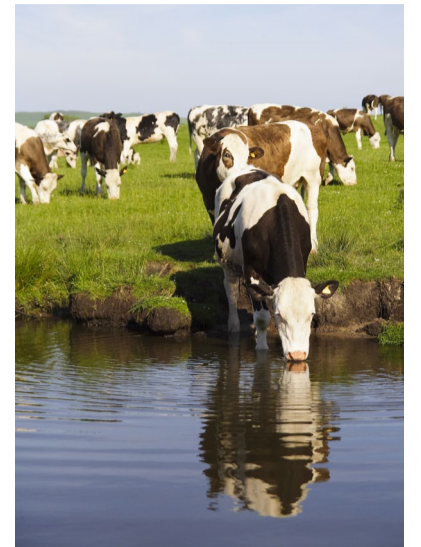
niet zou overschrijden. Dat blijkt echter anders te liggen (zie Figuur 2). Er zijn verschillende oorzaken. Deelnemers kunnen binnen de wettelijke kaders hun bemestingsruimte vergroten met toeslagen die verbonden zijn aan nateelt van gewassen. Bovendien is tijdens het begin van de BEN een generieke verhoging toegepast van de stikstofgebruiksruimte van 35 kg N per ha voor gras op klei. Extra's waar de BEN-ruimte bovenop is gekomen, want bij de gunning van extra kunstmest-N wordt verondersteld dat volgens de kale gebruiksnorm wordt gewerkt. De ruimte in het N-overschot is overschat als gunning van extra kunstmestruimte alleen werd bepaald op grond van opbrengsten. Als ook de N-overschotten worden betrokken in de gunning van extra kunstmest-N dan is de kans op het overschrijden van acceptabele N-overschotten klein. Het overschot wordt dus een extra criterium voor gunning van kunstmestruimte.

Welk overschot is acceptabel?

Het onderzoek geeft aanleiding om na te denken over het kapstokje voor de beoordeling van bedrijfsprestaties: het maximaal acceptabele stikstofoverschot. Het acceptabele overschot is het overschot dat correspondeert met de generieke gebruiksnormen. Er zijn argumenten

om het acceptabel overschot bij te stellen als bedrijfsspecifiek afge-rekend wordt. Dit hoeft overigens niet altijd betekenen dat er extra ruimte ontstaat. Het al dan niet bijstellen is een onderwerp van zorgvuldige overweging. Enkele overwegingen zijn opgenomen in het onlangs uitgebrachte rapport (BEN: Bedrijfsspecifieke bemesting met kunstmest stikstof; Resultaten 2014 en 2015, 2017).

Koos Verloop,
Wageningen Plant Research
Gerjan Hilhorst,
Wageningen Livestock Research



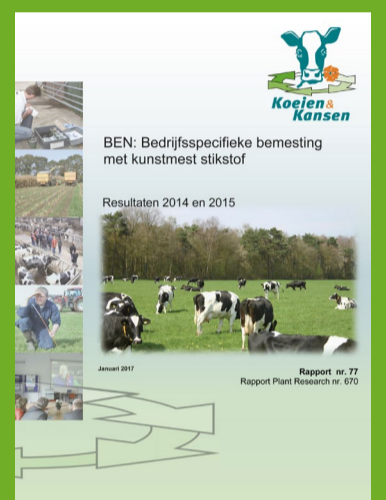
Figuur 3: Reëel N-overschot op BEN-bedrijven in kg per hectare vergeleken met norm

Nieuw verschenen

Rapport nr. 77
BEN: Bedrijfsspecifieke bemesting met kunstmest stikstof.

Resultaten 2014 en 2015.
Auteurs: Koos Verloop, Gerjan Hilhorst, Jouke Oenema en Jaap Gielen

Rapporten zijn gratis te downloaden van de website



Bedrijfsspecifiek sturen op melk per kilo fosfaat

Fosfor uit voer wordt door de koe omgezet in fosfor in melk en fosfaat in mest. Als de fosfaatbenutting hoog is, komt van het opgenomen fosfor veel in de melk terecht en weinig in de mest. De ontwikkelingen in de fosfaatwetgeving stimuleren veehouders tot het verlagen van de fosfaatexcretie via mest. Maar er zit geen beperking op de hoeveelheid melk die geproduceerd mag worden.

De fosfaatbenutting kun je uitdrukken in de hoeveelheid melk die geproduceerd wordt per kg fosfaat in de mest. Dit is een interessant kengetal, dat steeds meer boeren gebruiken in hun management. Voor een goed bedrijfsresultaat moet de melkproductie niet dalen. De veehouder die meer melk produceert per kg fosfaat in de mest, heeft een hogere bedrijfsopbrengst. De KringloopWijzer berekent het kengetal 'kg melk per kg fosfaat'.

Resultaten bij K&K bedrijven

In Figuur 4 is de hoeveelheid melk per kg fosfaat op de K&K bedrijven in 2016 weergegeven. Gemiddeld is dit 191 kg melk/ kg fosfaat, met een

spread van 133 tot 238. De noodzaak om veel melk per kg fosfaat te produceren is niet voor elk bedrijf gelijk. Er is geen algemeen geldend 'ideaal getal'.

De juiste waarde voor een melkveebedrijf is afhankelijk van de mate van grondgebondenheid, mestafzetkosten, bedrijfssysteem en de kosten om meer melk per kg fosfaat te realiseren. Op een derogatiebedrijf is de fosfaat in dierlijke mest de enige toegestane fosfaatmeststof. In zo'n geval is het verlagen van de fosfaatexcretie niet altijd gewenst; er moet ook aan de fosfaatbehoefte van de gewassen voldaan worden.

Elk bedrijf een eigen afweging

Belangrijke factoren voor het kengetal 'kg melk per kg fosfaat' zijn: het P-gehalte in het rantsoen, de melkproductie per koe en de hoeveelheid jongvee. De bedrijven 6 en 7 realiseren de meeste melk per kg fosfaat. Bedrijf 6 realiseert dit zonder jongvee en bedrijf 7 met een hoge melkproductie per koe en een laag fosforgehalte in het rantsoen.

In de figuur is te zien dat het kengetal op de bedrijven 3 en 11 vrijwel gelijk is. Interessant is echter dat deze waarden op geheel verschillende wijze tot stand komen.

Bedrijf 3 heeft twee keer zoveel beweiding als bedrijf 11 en kan bogen op het laagste P-gehalte in het rantsoen (3,6 g/kgds) ondanks het hoogste P-gehalte in het krachtvoer (4,4 g/kg). Dit bedrijf realiseert het lage P-gehalte in het rantsoen met veel maïs. Het bedrijf heeft veel jongvee (8,8 per 10 melkkoeien), hetgeen in principe ongunstig is. Maar er is wel sprake van een goede melkproductie (9760 kg FPCM/koe/jaar). Omdat dit bedrijf alle fosfaat op eigen bedrijf kan plaatsen wordt er niet scherp gestuurd op verlaging van de fosfaatexcretie.

Bedrijf 11 daarentegen, heeft weinig beweiding en wel een hoog P-gehalte in het rantsoen (4,0 gr/kgds). De graskuilen op dit bedrijf hebben een hoog P-gehalte (4,7 gr/kgds). Het P-gehalte van 4,2 g/kg in krachtvoer compenseert dit gedeeltelijk. T.o.v. bedrijf 3 voert dit bedrijf de helft minder maïs. Dat de hoeveelheid melk per kg fosfaat op dit bedrijf gelijk is met bedrijf 3 komt doordat er weinig jongvee is (5,5 per 10 melkkoeien) en een hoge melkproductie gerealiseerd wordt (9830 kg FPCM/koe/jaar). Door het hoge P-gehalte in het gras realiseert dit bedrijf een hoge fosfaatonttrekking. Omdat alle K&K bedrijven gebruik mogen maken van

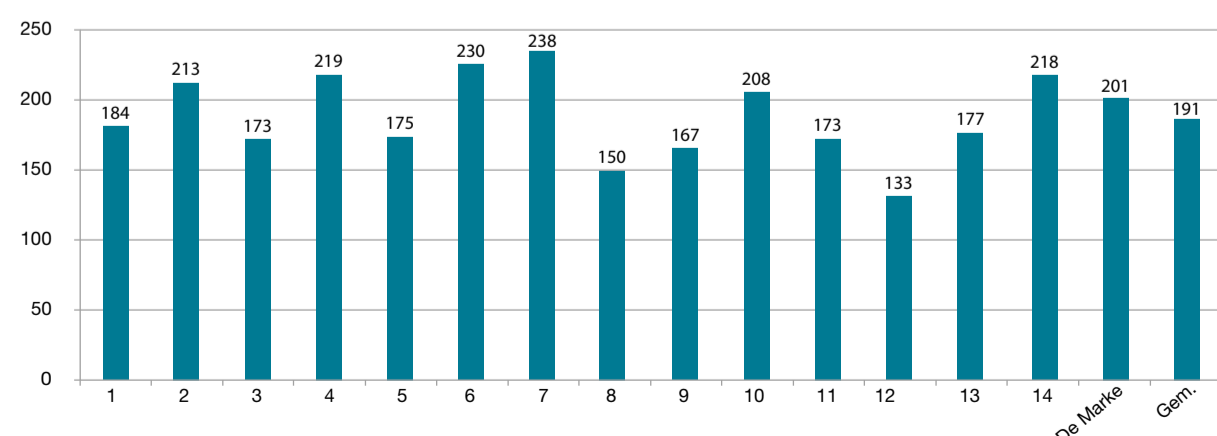
de BEP, kan dit bedrijf veel fosfaat op het eigen bedrijf plaatsen en hoeft het ondanks een hoge intensiteit niet veel fosfaat af te voeren. Zo komen twee bedrijven met heel verschillende bedrijfskenmerken toch op hetzelfde kengetal voor 'kg melk per kg fosfaat' uit.

Gebruik kengetal melk/fosfaat

Omdat de beperking voor melkveehouders tegenwoordig op mest zit en niet meer op liters melk, zou je kunnen aannemen dat het altijd beter is om te sturen op zoveel mogelijk kg melk per kg fosfaat in de mest. De voorbeelden hierboven laten echter zien dat het zo eenvoudig niet ligt.

Elk bedrijf moet haar eigen strategie volgen, het ideale kengetal hiervoor is bij elke melkveehouderij anders. Desalniettemin is 'kg melk per kg fosfaat' een interessant bedrijfsgegeven om op te sturen.

Gerjan Hilhorst
PRC De Marke



Figuur 4: kg melk per kg fosfaat

Coen Hagoort over fosfaatbenutting

De fosfaatbenutting – uitgedrukt in kg melk per kg fosfaat in de mest – is relatief hoog op het bedrijf van Coen en Jeanette Hagoort. Sturen op fosfaat is goed voor het bedrijfsresultaat en de stikstofruimte, zo zegt de ondernemer.

“We zitten rond de 230 kg melk per kg fosfaat” vertelt Hagoort. Binnen Koeien & Kansen zijn we een gemiddeld intensief bedrijf, we komen ruim boven de 20.000 kg melk / ha. Ik doe mee aan de BES-pilot, waarbij we een evenwichtsbemesting van fosfaat nastreven. Als je je plaatsingsruimte voor fosfaat volledig wilt benutten, dan loop je vaak als eerste tegen de stikstoflimieten aan.

Gedreven door de BES-pilot zijn we echt gefocust op fosfaatbenutting en er expliciet mee bezig. Door onze gunstige fosfaatbenutting krijgen we meer stikstofruimte. Een betere fosfaatbenutting betekent dat ik minder mest hoeft af te voeren en dat scheelt in de kostprijs.”

Minder fosfor aanvoeren

Hagoort legt zijn strategie uit: “Hoe minder P je aanvoert, hoe meer je benut, zo zeg ik het altijd. Met je eigen gras kun je wel wat proberen maar dat valt of staat met het weer. Er is maar moeilijk op te sturen, in 2014 zat er bijvoorbeeld ontzettend veel fosfaat in het gras.

Je kunt wél sturen op wat je aanvoert aan krachtvoer en dat hebben wij tot in het extreme doorgevoerd. Veel melkveehouders zijn zich hier niet voldoende van bewust, volgens mij. Eitwitrijk krachtvoer, dat is gewoon fosfaat. Gemiddeld krachtvoer bevat ruim 4 gram P per kg drogestof, wij zitten onder de 3.

Dat is een reductie van ruim 30%. Als je zoveel kunt minderen, dan doe je al behoorlijk wat. Dit is eigenlijk ook het enige sturingsmechanisme op fosfaat dat we hebben.”

Geen jongvee

“Jongvee heb ik helemaal niet, dat is natuurlijk ook een slechte fosfaatbenutter. Die keuze om geen jongvee te houden heeft te maken met de intensiteit van het bedrijf en met arbeid. In mijn beleving is jongvee een onrendabele bedrijfsvoorraad. Ik koop altijd drachtige vaarzen aan, of melkkoeien van bedrijven die stoppen. Dat is eigenlijk nooit een probleem geweest. Je koopt niet meer aan dan je nodig hebt.”



Sturen op fosfaat

Het aantal kg melk per kg fosfaat is nog geen kengetal dat standaard op de bedrijfseconomische overzichten staat. Hagoort: “Dat dit getal hier zo hoog is, is een gevolg van de fosfaatbenutting die wij nastreven, weinig jongvee en weinig invoer van fosfaat op het bedrijf.

Vooraf in de melkveehouderij zijn we nog wel eens geneigd om te denken: ‘het is leuk werk, we zijn altijd buiten, we hoeven niet zo veel te verdienen.’ Buiten kijf staat dat we een mooi vak hebben, maar er moet op alle fronten gerekend worden.”



Bodemvruchtbaarheid grasland bij huidig mestbeleid

Blijft het organische stofgehalte en de fosfaattoestand in grasland onder het huidige mestbeleid wel op een goed niveau? Onderzoek naar het verloop van de bodemvruchtbaarheid op Koeien & Kansen bedrijven biedt inzicht.

Grasland

Voor een efficiënte bedrijfsvoering is het van belang dat er voldoende ruwvoer van het land wordt gehaald van een hoogwaardige kwaliteit. De basis hiervoor is een goede bodemvruchtbaarheid, aangevuld met voldoende meststoffen op het juiste moment. Het systeem van gebruiksnormen voor meststoffen is vanaf 2006 van kracht. Bij de inzet van de beschikbare mest wordt zelden bezuinigd in de maïs. Als er geknepen moet worden om binnen de gebruiksnorm te blijven, gebeurt dat vooral in gras. Daardoor wordt niet altijd volgens het landbouwkundig advies bemest. Het gebruik van meststoffen op grasland is sinds het invoeren van de gebruiksnormen dus onder druk

komen te staan. De vraag is nu wat de gevolgen zijn geweest van het huidige mestbeleid op de bodemvruchtbaarheid in grasland.

Fosfaattoestand

De fosfaattoestand van de bodem in grasland (uitgedrukt in een P-AI-getal (mg P₂O₅/100 gr droge grond) is sinds de invoering van het huidige mestbeleid op peil gebleven (Figuur 3a). Op de helft van de graspercelen schommelt het P-AI-getal tussen de 25 en 50. De hoeveelheid snel beschikbare fosfaat (uitgedrukt als P-PAE) lijkt gedaald tussen 2009 en 2012 maar is sindsdien stabiel gebleven (fig 3b).

Organische stofgehalte en NLV

Het organische stofgehalte in gras-

land in de laag 0-10 cm is sinds de invoering van het huidige mestbeleid onveranderd gebleven (fig 3c). Op de Koeien & Kansen-bedrijven (met uitzondering van de bedrijven op pure veengrond) varieert het organische stofgehalte op de helft van de graspercelen tussen 4 en 11%. Ook het jaarlijkse stikstofleverend vermogen van grasland (uitgedrukt als NLV) lijkt stabiel sinds 2006 (fig 3d).

Kanttekeningen bij de resultaten

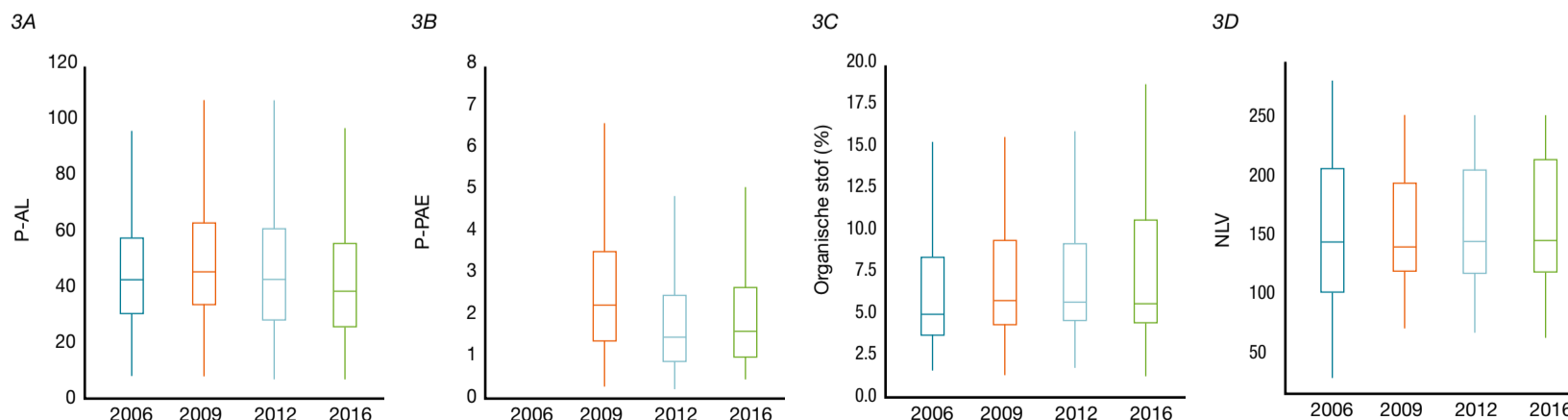
De bevindingen zijn gebaseerd op ‘ruwe’ gegevens van Koeien & Kansen-bedrijven. In de onderzochte periode (2006 – 2016) was de samenstelling van de Koeien & Kansen-bedrijven niet altijd constant. Enkele bedrijven hebben het project verlaten

en daarvoor zijn nieuwe bedrijven in de plaats genomen. In de analyse is geen rekening gehouden met die wisselingen. Ook is in de analyse van de graslandpercelen niet gekeken naar het gebruik (permanent grasland, grasland in wisselbouw).

Conclusie

Al met al is er gemiddeld (nog) weinig aanleiding voor bezorgdheid over de bodemvruchtbaarheid in grasland onder het huidige mestbeleid. Maar het is best mogelijk dat op individuele bedrijven er wel knelpunten kunnen zijn in de bodemvruchtbaarheid.

Jouke Oenema & Koos Verloop,
Wageningen Plant Research



Figuur 5. De ontwikkeling van de fosfaattoestand in graslandpercelen, uitgedrukt in P-AI (3A) en P-PAE (3B: mg P₂O₅ per 100 mg grond), de ontwikkeling van organische stofgehalte in graslandpercelen (3C) en van het NLV (3D). De ‘boxjes’ in de grafieken geven het 25-75%-bereik van de variatie weer, en de verticale lijnen het 5-95% bereik. Het horizontale streepje geeft de mediaan aan (het middelste getal als alle waarden op een rij worden gezet van laag naar hoog).

Colofon

Auteurs:
allen werkzaam bij Wageningen University & Research tenzij anders vermeld.

Redactie en vormgeving:
Wageningen University & Research,
Communication Services

Fotografie:
Wageningen University & Research,
De Beeldredactie en Fotobureau Tiernego
en Shutterstock.com

Druk:
SMG Groep, Hasselt

Secretariaat Koeien & Kansen
Postbus 338
6700 AH Wageningen
T (0317) 48 01 77
info@koeienkansen.nl

[@Koeien&Kansen](https://twitter.com/Koeien&Kansen)

www.koeienkansen.nl

De nieuwsbrief is gratis aan te vragen bij het secretariaat. Overname van artikelen is toegestaan mits voorzien van duidelijke bronvermelding.