



Koeien & Kansen boeren verkennen koolstofvastlegging

Vastlegging van koolstof is één van de mogelijke maatregelen om het opwarmen van de aarde tegen te gaan. Koeien & Kansen-deelnemers gaan vanaf dit jaar enkele kansrijke maatregelen invoeren.

Een klein deel van de koolstofdioxide die planten uit de lucht opnemen blijft als organische stof in de bodem achter. Zolang die organische stof daar blijft zitten, draagt het bij aan een lagere uitstoot van broeikasgassen. Op melkveebedrijven zijn tal van aangrijpingspunten om te sturen in de opbouw en het behoud van bodem organische stof.

Aanvoer en afbraak

De hoeveelheid organische stof, en dus koolstof, in de bodem is de resultante van aanvoer en afbraak. Het recept is eigenlijk vrij simpel: verhoog de aanvoer en verlaag de afbraak.

Maatregelen

Dit voorjaar zijn onder de Koeien & Kansen-ondernemers maatregelen geïnventariseerd die zij zelf kansrijk achten. Op veel bedrijven zijn maatregelen voorgesteld in de categorie dierlijke mest en compost. Deze maatregelen zijn gericht op de aanvoer van organische stof rijke producten of vervanging van kunstmest door dierlijke mest. De categorie 'optimaliseren gewasmanagement' is heel divers en bevat maatregelen zoals het verbeteren van de vruchtwisseling, beter graslandbeheer en de keuze van groenbemesters. Veel genoemd zijn ook diverse maatregelen om de graszode te verrijken met kruiden of andere grassoorten. Maatregelen om de afbraak te verlagen zijn bijvoorbeeld het vermijden



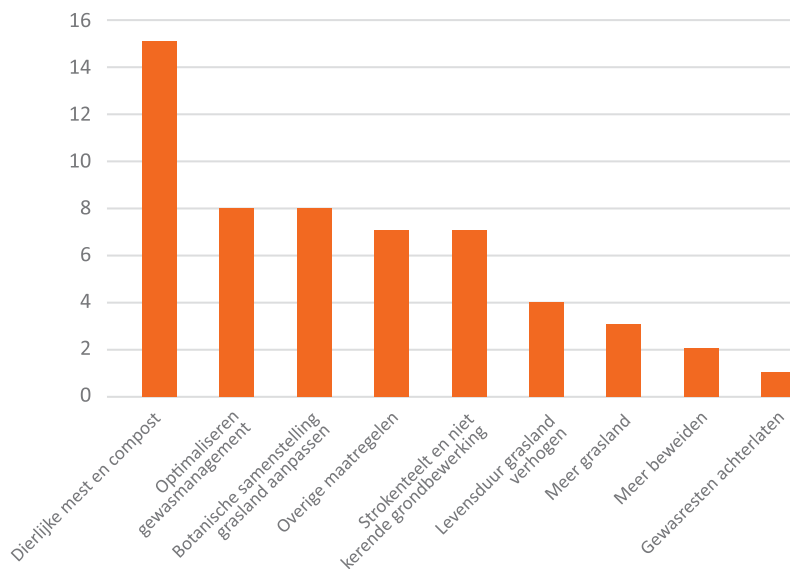
van graslandvernieuwing of stroken-teelt van snijmaïs.

Metten

Op vijf bedrijven is dit voorjaar de koolstofvoorraad in de bodem gemeten tot een diepte van 30 cm.

In de komende jaren worden de metingen herhaald om de invloed van genomen maatregelen te volgen.

René Schils, Koos Verloop en Gerjan Hilhorst



Voorlopige inventarisatie van maatregelen die Koeien & Kansen-boeren gaan nemen om de koolstofvastlegging in de bodem te stimuleren.

“Blijf ook in de toekomst vooruitstrevende doelen stellen”

De vijftigste nieuwsbrief van het project Koeien & Kansen is een mooi moment om terug te blikken met Carel de Vries, de eerste projectleider van het project Koeien & Kansen.

Het gehele interview vindt u op pagina 4.

“Een belangrijke succesfactor van Koeien & Kansen is de directe samenwerking tussen onderzoekers en melkveehouders. Wetenschappelijke onderzoeken worden zo direct met ervaringen uit de praktijk aangevuld en aangescherpt. Dit is een leerzaam proces voor zowel de onderzoeker als voor de veehouder.”

“Deze wisselwerking tussen onderzoek en praktijk heeft geleid tot geïmplementeerde en gevalideerde tools, zoals de BEX en KringloopWijzer. Ook de huidige Bedrijfs-WaterWijzer komt zo in interactie van wetenschap en praktijk tot stand. Naast deze tools heeft het

project ook mooie inspirerende voorbeeldbedrijven voor de sector opgeleverd.”

“Maak bij het onderzoek in de komende jaren gebruik van de nieuwste technologische ontwikkelingen en wetenschappelijke inzichten en toets die in de praktijk. Durf als projectteam van Koeien & Kansen vooruitstrevende doelen te blijven stellen. Bewaak daarbij de meesturende rol van de boeren. In dit proces kunnen de Koeien & Kansen-deelnemers wederom een belangrijke rol spelen als voorlopers door hun kennis en ervaring breed te delen met sector en maatschappij.”



Carel de Vries, Innovatie manager De Vries Projectregie



Twee kanten

‘Binnenkort neem ik jouw auto mee’, laat onze oudste wel eens weten. Hij is net 18 en bezig met zijn rijbewijs. Handig als hij het rijbewijs spoedig haalt, maar dat is natuurlijk niet zeker.

Zo werkt het ook een beetje met bedrijfsspecifieke bemestingsnormen. Onderhand is bekend dat je eigenlijk meer zou mogen bemesten dan de gebruiksnorm als de gewasopbrengst hoog is. Veel veehouders zien dit principe wel zitten. ‘Want mijn management is zo goed dat ik wel een hoge gewasopbrengst haal, dus meer ruimte voor mest op mijn bedrijf’. Tot zover helemaal goed, iedereen blij en kunnen we aan de slag met de extra bemestingsruimte in de BEP en BES pilots in Koeien & Kansen. Maar bedrijfsspecifiek werken heeft ook een keerzijde. En dat wordt pijnlijk zichtbaar na het bijzondere jaar 2018. De gewasopbrengst was een stuk lager dan in andere jaren. Dit betekent dat niet méér bemest mag worden volgens het bedrijfsspecifieke principe, maar juist minder. En dat is een tegenvaller, met mogelijk extra kosten. Toch werken de Koeien & Kansen-veehouders in 2019 met deze lagere bemesting, om te onderzoeken met welk management de gewasopbrengst weer omhoog gaat voor een hogere bedrijfsspecifieke bemesting. Petje af voor deze coöperatieve houding.

En de rijlessen? Langzaam maar zeker vordert het. Ik hoef voorlopig mijn auto nog niet af te staan.

Michel

Zoeken naar Watertaal

De werelden van Waterschappen en die van melkveehouders zijn totaal verschillend. Waar de melkveehouder en het waterschap elkaar ontmoeten, ontstaan als vanzelf tegengestelde belangen. Grond en water, individuele ondernemersbelangen en Nationale beleidsplannen zijn niet altijd te verenigen tot een plan dat past bij beide partijen.

Waterkwaliteit en kwantiteit maken het noodzakelijk dat melkveehouders en het waterschap samenwerken. Liza Simons, agrarisch coach onderzocht voor Koeien & Kansen of het mogelijk is om te komen tot een goede verbinding en uitwisseling tussen melkveehouders die de gronden beheren en het waterschap die het Nederlandse water beheert; een soort Watertaal.

Gezamenlijke doelen

Het belangrijkste aan watertaal is dat boeren en waterschap met elkaar in gesprek gaan om elkaars belangen te verkennen. In dat gesprek het gezamenlijke belang te bepalen en vertalen naar doelen die beide partijen ten goede komen. De kunst van het ontwikkelen van watertaal is samen zaken op te pakken en te komen tot een actieplan voor een regio.

Gelijkwaardigheid

Maar daarin zit wel een spanningsveld. Als je

aan gezamenlijke doelen wilt werken, vraagt dat om gelijkwaardigheid. Maar waterschappen zijn de bovenliggende partij. Water is vloeibaar en stroomt door een groot gebied. Het blijft niet op het erf van een boer. Daarom is voor de boer de urgentie niet zo groot als voor het waterschap die het water door een regio ziet stromen en de waterkwaliteit wil sturen.

Belonen

Waar ook spanning in zit is dat het waterschap om deelname vraagt aan maatschappelijke doelen; dit overstijgt het individuele bedrijfsbelang. Als de melkveehouder werkzaamheden uitvoert die de publieke functie raken, is het logisch hem daarvoor te belonen. Als je weet wat de gezamenlijke doelen zijn, is het ook gemakkelijker om elkaar tegemoet te komen.

Liza Simons, eenanderaanpak.nl
Marry van den Top

Coen Hagoort: “Waterschap: kom meten op mijn bedrijf”

Het melkveebedrijf van Coen Hagoort ligt in Waarder. Het bedrijf ligt midden in het Groene Hart en telt 130 melkkoeien. Hij beschikt over 50 hectare matig ontwaterde veengrond.

“De waterschappen zijn de 4e bestuurslaag in Nederland. Het is dus best wel een belangrijk orgaan”, vertelt Coen. “In ons gebied is waterafvoer prioriteit, in andere gebieden is het vasthouden van water belangrijk.” Lang had Coen weinig binding met het waterschap, maar het ging ook altijd wel goed, dus was er ook geen reden tot intensief contact. Nu met de discussie over bodemdaling en de eisen aan erfafspoeling waar in 2027 aan moet zijn voldaan, is die behoefte groter. Wat Coen betreft loopt de discussie via de bestaande partijen in de regio, maar toont het waterschap daarbij wel een proactieve houding. Dus niet bij voorbaat oordelen, maar op basis van gemeten waarden in gesprek gaan om samen aan oplossingen te werken. Coen: “Ik heb al aangeboden dat ik wel regelmatig watermonsters wil aanleveren”.



Eerste resultaten methaanemissie melkvee

Vanaf september 2018 is op de Koeien & Kansen-bedrijven de methaanemissie gemeten. De gemeten emissie komt overeen met de verwachting. Echter, er is een grote variatie tussen bedrijven en tussen dieren op hetzelfde bedrijf. Vooralsnog lijkt het er op dat sturen op een veestapel met een hoge gemiddelde leeftijd en een laag vervangingspercentage de methaanemissie kan verminderen.

De grote variatie tussen bedrijven en tussen dieren op hetzelfde bedrijf geeft aan dat er mogelijkheden zijn om de emissie te verminderen. Onderzocht is of de leeftijdsopbouw van de veestapel en het lactatiestadium van invloed zijn.

De invloed van lactatienummer en aantal dagen in lactatie op de emissie

Vaarzen hebben een lagere opnamecapaciteit dan oudere dieren en produceren minder melk. Ook groeien ze nog. Daardoor zullen vaarzen minder methaan uitstoten, maar ook minder efficiënt melk produceren dan oudere dieren. Vaarzen stoten inderdaad 10-15% minder methaan uit dan oudere koeien (figuur 1), maar per kg meetmelk juist 10-14% meer (figuur 2). Datzelfde zien we voor tweede kalfskoeien. Het verschil met oudere kalfkoeien is minder groot. Na de geboorte van het kalf neemt de melkproductie sneller toe dan de opnamecapaciteit.

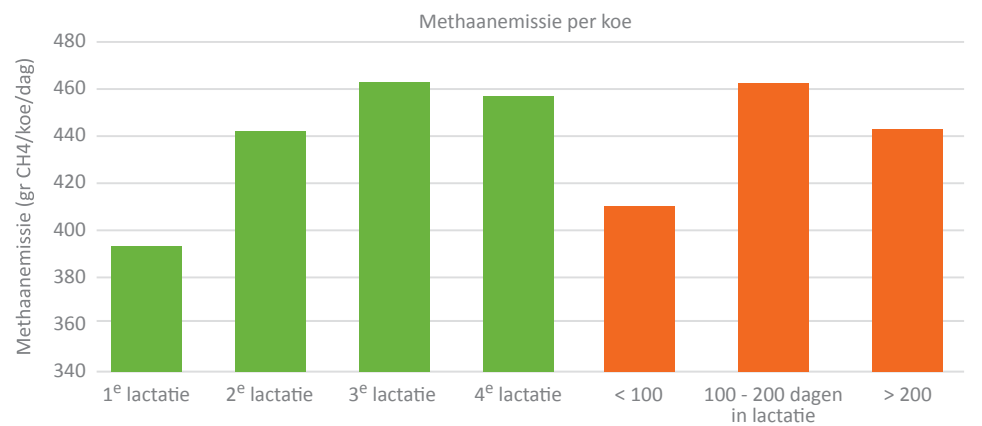
Hierdoor komen nieuwmelkte dieren in een negatieve energiebalans en gebruiken ze lichaamsreserves voor melkproductie. Daardoor zullen nieuwmelkte dieren zowel minder methaan uitstoten als efficiënter zijn dan oudmelkte dieren. Uit figuur 1 blijkt inderdaad dat koeien die minder dan 100 dagen in lactatie zijn gemiddeld de laagste methaanemissie hebben, 7-12% lager dan koeien die meer dan 100 dagen in lactatie zijn. Tevens realiseren ze 20-30% minder emissie per kg meetmelk dan oudmelkte koeien (figuur 2).

Onderzoek nog niet afgerond

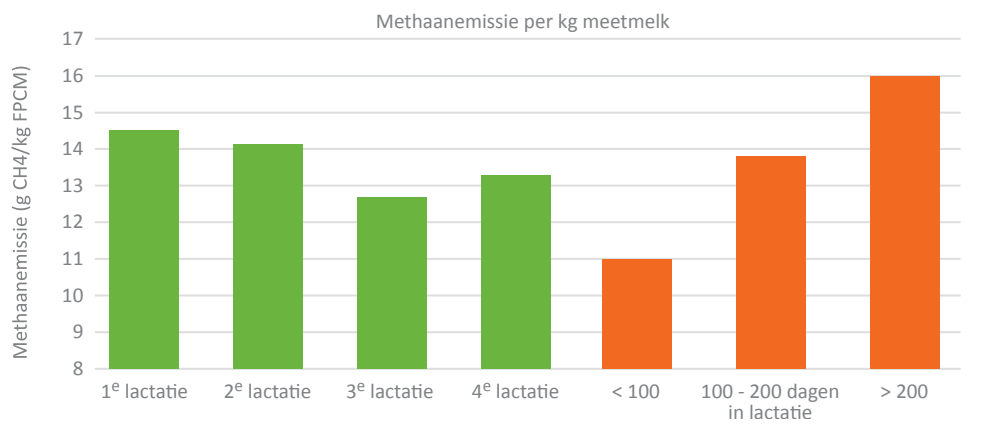
De eerste serie methaanemissie metingen zijn goed verlopen en leveren betrouwbare resultaten. De metingen laten verschillen zien tussen de methaanemissie van vaarzen en oudere dieren. Daarnaast neemt de methaanemissie toe gedurende de lactatie. Of deze verschillen ook statistisch significant zijn, zal blijken in het vervolg van het onderzoek.

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door het ministerie van LNV in het kader van de klimaatopgave.

Lisanne Koning
Léon Šebek



Figuur 1. Methaanemissie in g CH4 per koe per dag per lactatienummer (in groen) en voor nieuwmelkte en oudmelkte koeien per koe ingedeeld in klassen op basis van het aantal dagen in lactatie (in oranje). Data van 12 bedrijven van september 2018 t/m januari 2019



Figuur 2. Methaanemissie in g CH4 per kg meetmelk per lactatienummer (in groen) en voor nieuwmelkte en oudmelkte koeien per koe ingedeeld in klassen op basis van het aantal dagen in lactatie (in oranje). Data van 12 bedrijven van september 2018 t/m januari 2019



Koeien & Kansen-bedrijven benaderen Planet Proof criteria

Om de integrale duurzaamheid van melk te kunnen beoordelen heeft Stichting Milieukeur het certificaat ‘Planet Proof’ in het leven geroepen. Om Planet Proof melk te mogen leveren moeten bedrijven aan verschillende duurzaamheidscriteria voldoen. In dit artikel kijken we hoe de Koeien & Kansen-bedrijven scoren op vijf duurzaamheidscriteria van Planet Proof.

Planet Proof
Om voor het keurmerk Planet Proof in aanmerking te komen moet een veehouder voldoen aan algemene eisen op het gebied van melkqualiteit, weidegang en veiligheid van mens en dier. Daarnaast zijn criteria opgesteld voor drie thema’s, Biodiversiteit, Klimaat en Dierenwelzijn. Op deze thema’s moet de melkveehouder voldoen aan het basisniveau en op tenminste één van deze thema’s aan alle criteria op het hoogste niveau. Het hoogste niveau stelt moeilijker haalbare doelen dan het basisniveau.

Bedrijf	% eiwit eigen land	BKG/melk *1	NH3/ha	% blijvend grasland	N-bodemoverschot *2	Totaal keer voldaan aan basis
	min. 50% (basis)	max 1200 g CO2-eq (basis)	max. 80 kg NH3 (basis)	min. 40% (basis)	max. 150 kg N (basis)	
	min. 60% (top)	max. 1100 g CO2-eq (top)	max. 75 kg NH3 (top)	min. 60% (top)	max. 140 kg N (top)	
1	53%	1023	85	3%	158	2
2	52%	1261	48	39%	120	3
3	61%	1053	59	86%	115	5
4	36%	1110	110	52%	47	3
5	66%	1034	74	98%	162	4
6	55%	1010	64	20%	120	4
7	71%	1211	67	64%	112	4
8	72%	1302	57	81%	123	4
9	39%	1196	57	33%	145	3
10	51%	1176	80	90%	153	4
11	65%	1187	46	93%	21	5
12	50%	1064	67	90%	107	5
13	43%	1221	65	26%	256	1
14	44%	1121	75	43%	214	3
15	46%	1228	65	57%	149	3
16	52%	1119	76	82%	262	4
De Marke	54%	1021	50	20%	159	3
Gem.	54%	1137	67	57%	143	3.5
%	71%	71%	88%	65%	59%	71%
Voldaan						
*1 gecorrigeerd voor veengrond en gealloceerd aan melk (dus exclusief BKG vleesproductie)						
*2 gecorrigeerd voor veengrond						

Tabel 1: Resultaten Koeien & Kansen-bedrijven op vijf duurzaamheidsindicatoren Planet Proof, gegevens 2018 (groen = voldaan aan minimale eis, oranje = bijna voldaan aan minimale eis en rood = niet voldaan aan minimale eis)

Score Koeien & Kansen
Tabel 1 laat voor de Koeien & Kansen-bedrijven zien of ze in 2018 voldeden aan het minimale basisniveau voor de biodiversiteitkenmerken eiwit van eigen land, ammoniakemissie per ha, percentage blijvend grasland en stikstofbodemoverschot. Ook het klimaatkengetal broeikasgasemissie (BKG) per kg meetmelk is weergegeven. Voor het stikstofbodemoverschot en de broeikasgasemissie kent Planet Proof een correctie voor veengrond. De totale broeikasgasemissie is alleen voor melk, dus exclusief emissie toegerekend aan vleesproductie.

In tabel 1 komt naar voren dat drie bedrijven aan alle minimale eisen voldoen voor de genoemde kenmerken en vijf bedrijven bijna. Bedrijf 13 voldoet slechts aan 1 minimale eis. De meeste Koeien & Kansen-bedrijven voldoen aan de minimale norm om niet meer dan 80 kg ammoniak per ha uit te stoten. Slechts twee bedrijven halen deze norm niet. Dit zijn bedrijven die de mest wel verdunnen, maar daar houdt de KringloopWijzer (nog) geen rekening mee. Gemiddeld is de ammoniakemissie op de Koeien & Kansen-bedrijven 67 kg NH3/ha. Vanwege de lage gewasopbrengsten in 2018 was het lastig voor een aantal bedrijven om aan een maximaal stikstofbodemoverschot van 150 kg N/ha te voldoen. Tien bedrijven voldeden aan de basiseis en zeven niet. Voor ‘aandeel blijvend grasland’ voldeden zes bedrijven niet aan de basiseis van minimaal 40%. Gemiddeld hadden de Koeien & Kansen-bedrijven 57% blijvend grasland geregistreerd bij RVO in 2018.

Aan het minimale criterium van tenminste 50% eiwit telen op het eigen land en niet meer dan 1200 gram CO2-eq. uitstoot per kg melk voldoen vijf Koeien & Kansen-bedrijven niet. Gemiddeld produceren de bedrijven 54% eiwit op eigen land en is de broeikasgasemissie 1137 g CO2-eq. per kg melk.

Werk aan de winkel
Ondanks dat een gemiddeld Koeien & Kansen-bedrijf aan alle basiseisen voor Planet Proof voldoet, zullen de meeste Koeien & Kansen-bedrijven nog stappen moeten zetten op een of meerdere duurzaamheidsaspecten om aan de minimale eisen van Planet Proof te voldoen.

Aart Evers, Gerjan Hilhorst en Michel de Haan

Zoeken naar verklaring verhoogde nitraatconcentratie in zandregio

Voor het eerst sinds 10 jaar is de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater op Koeien & Kansen-bedrijven in de zandregio hoger dan de norm van 50 mg/l. Dit blijkt uit metingen van het afgelopen jaar. Zorgen de droge zomers van 2017 en 2018 voor deze stijging?

Het RIVM neemt jaarlijks watermonsters op de Koeien & Kansen-bedrijven. De bedrijven behoren tot het Derogatiemetnet (DM), onderdeel van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM). Op de bedrijven wordt de uitspoeling van nutriënten uit de wortelzone gemeten. Voor de bedrijven in de zandregio gebeurt dit in de zomer in het grondwater. Nitraat is een belangrijke parameter in het grondwater omdat het mobiel is en voor milieuschade kan zorgen (eutrofiering van natuur, bedreiging drinkwaterbronnen). Als norm voor nitraat wordt de drinkwaternorm van 50 mg/l aangehouden.

Net onder de norm vanaf 2008
Na een forse daling in de eerste jaren van Koeien & Kansen stabiliseert vanaf 2008 de nitraatconcentratie zich net onder de 50 mg/l (zie figuur 1). In 2018 is de gemiddelde nitraatconcentratie weer opgelopen tot net boven de 50 mg/l.

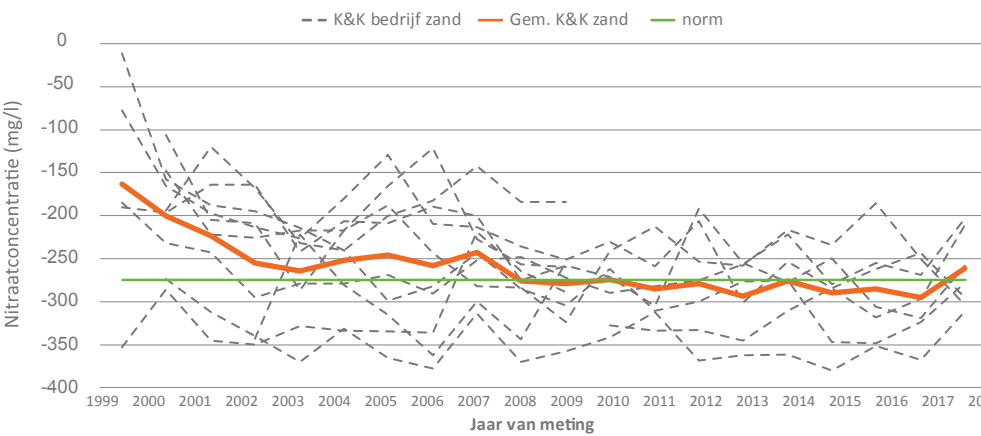
2017 relatief droog jaar
De hoeveelheid neerslag beïnvloedt de nitraatconcentratie. Een afname van de waterflux of watervolume zorgt voor een ‘indikking’ van de hoeveelheid aanvulling van nitraat in het grondwater. Een oorzaak voor de hogere

nitraatconcentratie in 2018 kan dus het relatief droge jaar 2017 zijn. In 2017 was de gemiddelde grondwaterstand tijdens de nitraatmetingen het laagst van alle jaren (zie figuur 2).

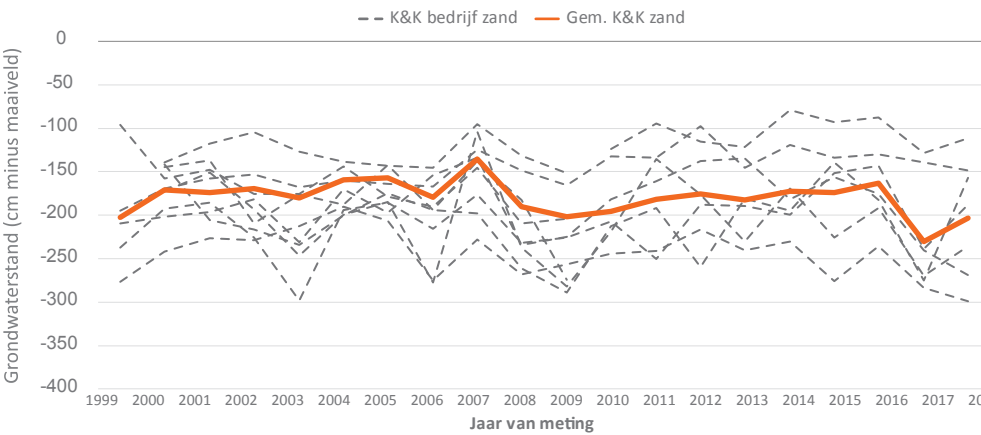
Effect landbouwpraktijk
De watermonsters worden genomen in de bovenste meter van het grondwater. We gaan ervan uit dat de kwaliteit van deze bovenste meter grondwater het effect is van de landbouwpraktijk van het jaar daarvoor. Uit modelstudies is gebleken dat de verblijftijd van het nitraat in deze laag kan variëren. Het is daarom te vroeg om conclusies te trekken uit de stijging van de nitraatconcentratie in 2018.

2018 ook droog jaar
Omdat 2018 ook een erg droog jaar was, wachten we in spanning af wat de resultaten van metingen in 2019 zullen uitwijzen. Zien we de droogte al terug in de nitraatgehaltes dit jaar of moeten we daarvoor nog een jaar wachten? Het is en blijft een complexe materie. Wordt vervolgd.

Jouke Oenema
Arno Hooijboer (RIVM)



Figuur 1. De ontwikkeling van de nitraatconcentratie op Koeien & Kansen-bedrijven op zandgrond in de afgelopen 20 jaar



Figuur 2. De ontwikkeling van de grondwaterstand tijdens nitraatmetingen op Koeien & Kansen-bedrijven op zandgrond in de afgelopen 20 jaar

Carel de Vries over het project Koeien & Kansen

“Blijf ook in de toekomst vooruitstrevende doelen stellen”

De vijftigste nieuwsbrief van het project Koeien & Kansen is een mooi moment om terug te kijken met Carel de Vries, de eerste projectleider van het project Koeien & Kansen. Hij heeft zich sindsdien altijd bezig gehouden met het ontwikkelen van duurzame initiatieven in de melkveehouderij vanuit zijn bedrijf De Vries Projectregie. Momenteel is hij programmamanager van Courage en projectleider van Vruchtbare Kringloop Achterhoek (VKA). Vanuit zijn functie als bedrijfsleider van het proefbedrijf De Marke stond hij in 1997 aan de basis van dit succesvolle project. Samen met hem kijken we niet alleen meer dan 20 jaar terug, maar kijken we ook vooruit.

Wat was de aanleiding om dit project te starten?

“Het project is ontstaan vanuit proefbedrijf De Marke. Op dit nieuwe melkveeproefbedrijf begin jaren 90 pasten wij maatregelen toe, die bijdroegen aan een optimale nutriëntenbenutting. Dit ging ons goed af. Wij kregen steeds vaker de vraag vanuit de sector: hoe kunnen wij dit toepassen op ons eigen bedrijf? Zo ontstond het idee om bevindingen vanuit het onderzoek op De Marke in de praktijk te toetsen op voorbeeldbedrijven op klei, zand en veen. Zeventien vooruitstrevende melkveehouders in heel Nederland werden geselecteerd en kregen de rol van ambassadeurs. Dit was de start van het project Koeien & Kansen in 1997.”

Wat is de basis van het succes van dit langlopende project?

“Een belangrijke succesfactor is wel de directe samenwerking tussen onderzoekers en melk-

veehouders. Wetenschappelijke onderzoeken worden zo direct met ervaringen uit de praktijk aangevuld en aangescherpt. Dit is een leerzaam proces voor zowel de onderzoeker als voor de veehouder. Een gouden, bewezen formule!”

Wat heeft het project de sector gebracht?

“In dit project zijn modellen en concepten vanuit het onderzoek ontwikkeld en in de ontwikkelingsfase al getest door Koeien & Kansen. Deze wisselwerking tussen onderzoek en praktijk heeft geleid tot geïmplementeerde en gevalideerde tools, zoals de BEX en KringloopWijzer. Ook de huidige BedrijfsWaterWijzer komt zo in interactie van wetenschap en praktijk tot stand. Naast deze tools heeft het project ook mooie inspirerende voorbeeldbedrijven voor de sector opgeleverd.”

Waar liggen kansen voor de komende jaren?

“Zet thema’s als klimaat, biodiversiteit en dier-

gezondheid en –welzijn hoog op de agenda. Benader ze proactief. Onderzoek en maak gebruik van de nieuwste technologische ontwikkelingen en wetenschappelijke inzichten en toets die in de praktijk. Durf als projectteam van Koeien & Kansen vooruitstrevende doelen te blijven stellen. Bewaak daarbij de meesturende rol van de boeren. Ontwikkel de komende jaren samen met hen nieuwe gevalideerde methodieken voor bijvoorbeeld de reductie van broeikasgassen en klauwaandoeningen of het objectieve scoren van dierwelzijn. In dit proces kunnen de Koeien & Kansen-deelnemers wederom een belangrijke rol spelen als voorlopers door hun kennis en ervaring breed te delen met sector en maatschappij.”

Monique Nieuwenhuis



Lage gewasopbrengst 2018 kost BES bemestingsruimte 2019

De gewasopbrengsten in stikstof en fosfaat waren in 2018 buitengewoon laag. Dit heeft gevolgen voor de bemestingsruimte voor 2019. Een aantal BES-pilot deelnemers komt zelfs op een lagere stikstofbemesting uit dan de gebruiksnorm. Maar elke deelnemer gaat de uitdaging aan. Hun strategie is het zo goed mogelijk benutten van stikstof uit dierlijke mest.

BES staat voor BedrijfsEigen Stikstofbemesting met dierlijke mest. Deelnemers aan de BES pilot mogen dierlijke mest gebruiken tot de fosfaat plaatsingsruimte opgevuld is. Om ervoor te zorgen dat het stikstof (N) overschot op de bodembalans geen grenswaarde overschrijdt, moeten BES deelnemers kunstmest N inleveren ter compensatie van de extra dierlijke mest N. Verschillende combinaties van dierlijke mest N en kunstmest N passen binnen de grenswaarde voor het stikstofoverschot. Zo kan een deelnemer kiezen voor extreem benutten van dierlijke mest en minimale inzet van kunstmest N. Ook kan hij gematigder varianten kiezen met inzet van meer kunstmest. Er bestaat geen vaste wisselkoers voor kunstmest uitruilen tegen dierlijke mest.

Tabel 1 toont voor een deelnemer de verschillende dierlijke mest N/kunstmest N combinaties volgens BES en ter vergelijking de generieke gebruiksnorm. In BES V wordt zoveel dierlijke mest ingezet dat fosfaat evenwichtsbemesting wordt gerealiseerd, maar wordt veel kunstmest ingeleverd. In BES I wordt niet meer gegeven dan de derogatienorm en wordt de fosfaat evenwichtsbemesting niet gerealiseerd, maar wordt minder kunstmest ingeleverd dan bij BES V. Het effect van de lage stikstof opbrengsten in 2018 is: meer kunstmest inleveren, dus een lager stikstof bemestingsniveau. Het is buitengewoon leerzaam hoe de deelnemers met deze kant van de medaille van bedrijfsspecifiek bemesten omgaan. Voor allen geldt: ze gaan ervoor!

	Drijfmest N	Kunstmest N
Generiek	250	247
BES I	250	233
BES II	275	208
BES III	300	183
BES IV	325	157
BES V	341	141

Tabel 1. Voorbeeld van combinaties van inzet van drijfmest en kunstmest bij BES bemesting en volgens de generieke normen (in kg per ha)

Koos Verloop

Nieuwe rapporten

Rapport nr. 83
Uitspoeling risico van maisstro – Resultaten experiment De Marke
Auteurs: Gerjan Hilhorst, Koos Verloop

Rapport nr. 84
Droogte op Koeien & Kansen-bedrijven in 2018 – Praktijkervaringen
Auteurs: Michel de Haan, Koos Verloop, Gerjan Hilhorst

Rapporten zijn gratis te downloaden van de website.



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, Fotobureau Tiernego, Jeroen Bouwman en Eddy Teenstra

Druk:
SMG Groep Hasselt

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

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

www.koeienenkansen.nl



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