



Grote variatie biodiversiteit-scores

Biodiversiteit is één van de centrale thema's in Koeien & Kansen. In verschillende stappen gaan deelnemers aan de slag om de biodiversiteit te versterken op het bedrijf en in de omgeving. De nulmeting met de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij laat zien dat extensievere bedrijven doorgaans een hoger score behalen dan intensievere bedrijven.

Eerst scoren

In 2021 hebben we voor de Koeien & Kansen-bedrijven en De Marke de biodiversiteit gescoord met behulp van de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij. De zogenaamde milieu-KPI's zijn berekend uit de ingevulde kringloopwijzers: *eiwit van eigen land*, *broeikasgasemissies*, *stikstofbodemoverschot*, *ammoniakemissie* en *aandeel blijvend grasland*. De zogenaamde groene KPI's zijn geïnventariseerd in samenwerking met BoerenNatuur en twee agrarische collectieven, namelijk Kruidrijk grasland en Natuur en Landschap. Samen met de deelnemers brachten ze in beeld aan welke Beheerpakketten Biodiversiteit Melkveehouderij (BBM) de bedrijven voldoen.

Dan toetsen

Vervolgens zijn voor alle prestatie-indicatoren de scores getoetst aan het basisniveau van 'On the way to PlanetProof' melk. Op 55 à 60% van de bedrijven zijn de basisniveaus voor het *aandeel blijvend grasland* (>40%), *ammoniakemissie* (<80 kg N/ha) en *stikstofbodemoverschot* (<150 kg N/ha) behaald. De score voor *eiwit van eigen land* was iets hoger: driekwart van de bedrijven voldeed aan het basisniveau van >50%. Nog betere resultaten zijn behaald voor *broeikasgasemissies* (<1200 g CO₂-eq./kg meetmelk) waar ruim 90% van de deelnemers voldeed aan het basisniveau. In het certificatieschema 2021 van 'On the way to PlanetProof' worden de KPI's *Kruidrijk grasland* en *Natuur*

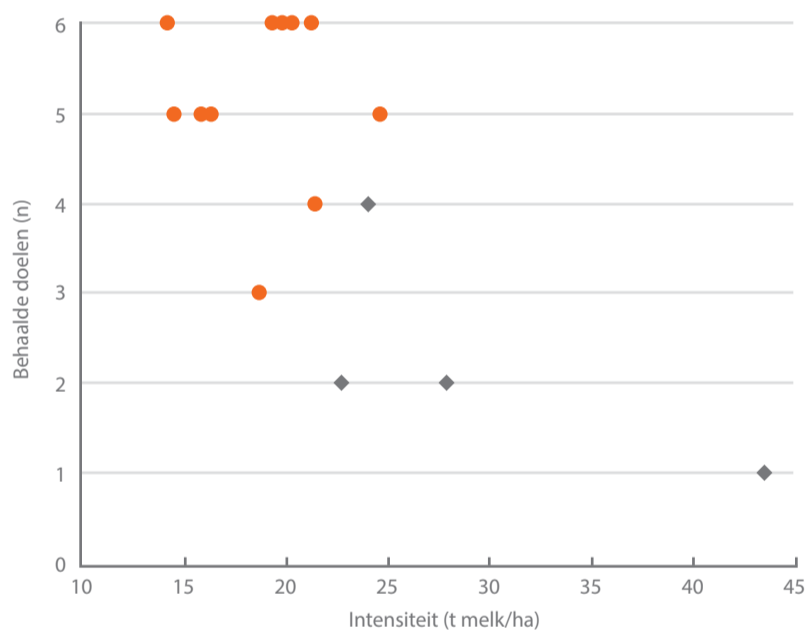
en *Landschap* gecombineerd tot één prestatie-indicator. Concreet betekent dit dat de minimaal vereiste 5% aan *Kruidrijk grasland* ook gerealiseerd mag worden met gelijkwaardige maatregelen uit *Natuur en Landschap*. Bij de nulmeting voldeed ruim 70% van de Koeien & Kansen-bedrijven aan het basisniveau van 5%.

En vergelijken

In Figuur 1 is te zien dat de bedrijven met minder dan 16 ton meetmelk per ha, vijf of zes doelen behalen. Er zijn maximaal zes haalbare doelen vanwege de combinatie van de twee groene KPI's tot één indicator. Aan de

andere kant van de schaal liggen twee bedrijven die meer dan 25 ton meetmelk per ha produceren, waar één of twee doelen zijn behaald. Daar tussenin ligt een grote groep bedrijven die bij een vergelijkbare intensiteit een grote variatie van twee tot zes behaalde doelen laten zien. Dat betekent dat zeker binnen deze groep ruimte is voor verbetering van de biodiversiteit. Dit jaar gaan we daar, in samenwerking met de agrarische collectieven, mee aan de slag, onder andere door middel van bedrijfs-specifieke adviezen.

René Schils



Figuur 1. Aantal behaalde doelen van het basisniveau voor On the way to PlanetProof-melk. Bedrijven die het gecombineerde doel voor de KPI's 'Kruidrijk grasland' en 'Natuur en landschap' hebben behaald zijn weergegeven met een rond symbool (●).

Een goed team

Een goed team is divers en vult elkaar aan. Met 11 keer Arjen Robben hadden we in 2010 de WK-finale niet gehaald. Zo ook bij de Koeien en & Kansen-boeren, waar verschillende boeren, grondsoorten en koeienrassen op de bedrijven elkaar aanvullen en zo een team vormen. Juist deze mix maakt dat Koeien & Kansen zo'n interessant project is.

In de afgelopen periode zijn een aantal deelnemers gestopt, tijd om op zoek te gaan naar waardige opvolgers. Een combinatie van oud-deelnemers, sector, wetenschap en ministerie werd bijeen geroepen om een eerste selectie te maken uit de aanmeldingen en vervolgens op bedrijfsbezoek te gaan. Zo heb ik ook vier bedrijven bezocht. Wat mij betreft allen geschikt voor Koeien & Kansen, maar passen ze ook in het team? De één toch beter dan de ander. Na een goede discussie werd de keuze gemaakt en de boer gebeld met het blijde nieuws. Dan komt de

boerenbescheidenheid naar voren: "hebben jullie voor mij gekozen? Dat had ik absoluut niet verwacht." Ik heb er alle vertrouwen in dat de nieuwe deelnemers bijdragen aan een goed Koeien & Kansen-team. Een team waarmee Koeien & Kansen bij gaat dragen aan de opgaven op gebied van biodiversiteit, klimaat, stikstof en waterkwaliteit.

Patrick Goorhuis
Beleidsmedewerker
Ministerie LNV



Alles tegelijk?

Onze dochter moet examen doen. Verder is ze druk met handballen, autorijles, theorie-examen en heeft ze een weekend uit met 60 vrijwilligers van de plaatselijke jeugdsoos. Alles komt dus tegelijk, maar gaat dat allemaal wel samen? Lastig natuurlijk. Als de lat wat lager zou liggen, bijvoorbeeld één toets, één handbalwedstrijd, theorie-examen en één avond uit. Dan leek het allemaal wel haalbaar.

Zo werkt het ook in ons Koeien & Kansen-project. De methaan- en ammoniakemissie moeten 30% omlaag, er mag maximaal 155 g RE in het rantsoen, er moet 65% eigen eiwit in het rantsoen, de totale broeikasgasemissie mag niet meer dan 1200 g/kg melk zijn, het stikstofbodemoverschot moet omlaag en er moet meer biodiversiteit op de bedrijven. Niet eenvoudig, zeker niet bij deze uitdagende doelen. Het is heel spannend of dit allemaal tegelijk haalbaar is. Dit proberen we in beeld te brengen met de gegevens die we verzamelen. Op welke bedrijven lijkt het haalbaar, onder welke omstandigheden, in welke regio niet en welk thema stoort om alles tegelijk te halen.

En bij onze dochter? Ze heeft besloten dat niet alles tegelijk kan. Met pijn in haar hart heeft ze het weekend uit met 60 medevrijwilligers afgezegd.

Michel de Haan, projectleider

BES stimuleert maximale benutting eigen mest

Koeien & Kansen voert sinds 2015 de BES-pilot uit. De inzichten wegen mee in denkwerk over de toekomst van bedrijfsspecifiek bemesten in Nederland. Een belangrijke waarneming is dat BES de ondernemers stimuleert hun management zo uit te voeren dat de benutting van meststoffen in het bedrijfssysteem zo hoog mogelijk blijft. Dit vertaalt zich naar positieve resultaten.

Opzet

De BES-pilot is opgezet om de landbouwkundige en milieukundige effecten te onderzoeken van bedrijfsspecifieke bemesting. De pilotbedrijven krijgen jaarlijks een bedrijfsspecifieke bemestingsruimte gebaseerd op dezelfde rekensystematiek als de generieke gebruiksnormen voor N en P met dierlijke mest en kunstmest. Met dit verschil dat de gewasopbrengst van N en P nu voor elk afzonderlijk bedrijf wordt bepaald en niet wordt gebaseerd op forfaits. De bedrijfsspecifieke bepaling van de gewasopbrengst is gebaseerd op KringloopWijzer-resultaten van elk bedrijf. Belangrijke uitgangspunten bij de afleiding van de BES-normen zijn fosfaatevenwichts-

bemesting en geen hoger N-bodemoverschot dan bij de generieke situatie.

Managementeffecten

In de BES-pilot was de bedrijfsspecifieke gebruiksnorm voor dierlijke mest op de meeste bedrijven hoger dan generiek. De kunstmestruimte is veelal lager omdat vaak kunstmest-N wordt ingeleverd tegen dierlijke mest-N. Dit geeft een sterke impuls aan de deelnemers om de meststoffen uit dierlijke mest zo goed mogelijk te benutten. Deelnemers durven meer te vertrouwen op het vermogen van de bodem. Diverse deelnemers gebruiken hun kunstmest-N-ruimte in de BES niet volledig. Hoge kunstmestprijzen versterken dit. Omdat

een lage N-benutting in een jaar ten koste gaat van de bemestingsruimte in een volgend jaar, brengen deelnemers N liever niet naar het land als ze verwachten dat deze, bijvoorbeeld door droogte, niet goed wordt teruggewonnen. Ook het verantwoordelijkheidsgevoel voor de grondwaterkwaliteit speelt een rol. Als meer drijfmest-N wordt gebruikt zal overigens, zonder compenserende maatregelen, ook de ammoniakemissie in het veld toenemen. De deelnemers zijn erg gemotiveerd om in te zetten op deze compenserende maatregelen, want extra ammoniakemissie is immers niet toegestaan.

Resultaten

Gemiddeld over de jaren leidde BES tot een

extra fosfaataanvoer van 12 kg per ha t.o.v. de generieke bemestingsnormen. Deze stijging deed zich vooral voor op de kleibedrijven (+23 kg). Hierdoor kwam het fosfaatoverschot dicht bij nul, terwijl dit eerst nog flink negatief was. De toegestane stikstofaanvoer met dierlijke mest volgens de BES-systematiek was gemiddeld 78 kg per ha hoger dan volgens de generieke normen (101 op klei, 49 op veen en 55 op zand). De pilotresultaten duiden niet op noemenswaardige effecten van de BES op waterkwaliteit, op biodiversiteit, op bodemleven en op duurzaamheid van de graszode. Extra aanvoer van organische stof kan zelfs gunstig zijn voor de koolstofvastlegging in de bodem. Een integrale analyse voor de melkvee- en akkerbouwsector samen wijst uit dat de emissie van broeikasgassen iets afneemt met name door een lager kunstmestgebruik.

Tweezijdigheid

Volgens de BES kunnen veehouders met een hoge gewasopbrengst meer ruimte krijgen voor gebruik van dierlijke mest. Maar zij met een lage gewasopbrengst juist minder. Dit noemen we tweezijdigheid. Bij een 100% sectorbrede toepassing houdt dit elkaar in evenwicht. Echter, ondernemers die met BES minder dierlijke mest mogen gebruiken dan generiek, kiezen hier in het algemeen niet voor; want het was immers een keuze in de pilot. Dit suggereert dat die tweezijdigheid bij een sectorbrede toepassing niet zomaar bereikt zal worden. Hiervoor zijn echter verschillende oplossingen denkbaar. Het zou goed zijn om deze uit te werken.

Koos Verloop, Jouke Oenema, Wim van Dijk, Gerjan Hilhorst en Colin Dekker



Hoge gewasopbrengsten op kleigrond hebben ook een hoge N- en P-onttrekking en mogen daarom meer mest krijgen.

Lagere ammoniakemissie in 2021

In 2021 was de ammoniakemissie berekend met de KringloopWijzer op de Koeien & Kansen-bedrijven gemiddeld 60 kg per ha. Dit is een daling van 4% ten opzichte van 2020. Het gemiddelde projectdoel werd daarmee precies gehaald.

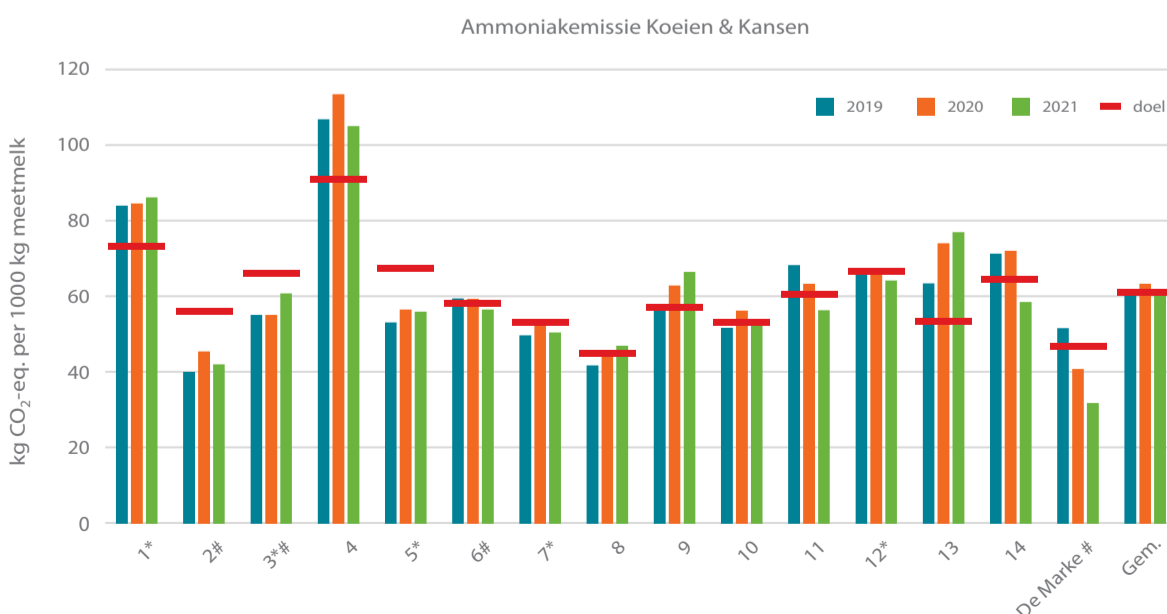
De grafiek laat zien dat ieder bedrijf een eigen projectdoel heeft, afhankelijk van grondsoort en intensiteit. Tien bedrijven halen dit in 2021, vooral de bedrijven met een emissiearme stal hebben een lage emissie. Van de bedrijven met een hoge emissie vallen bedrijf 1, 4 en 13 op. De intensieve bedrijven 1 en 4

weiden niet of weinig en rijden meer dan 90 ton drijfmest per ha grasland uit (BES-pilot). Bedrijf 13 houdt veel jongvee aan en heeft lage eiwitbenutting in het rantsoen.

Veel bedrijven verdunnen de mest bij uitrijden en verlagen hiermee de emissie. De emissiereductie is

alleen nog erkend voor bedrijven die 1:2 verdunnen en mest uitrijden met een sleufkouter of sleepvoetenmachine. Bij bedrijven met een andere toedieningsmethode is de ammoniakemissie in de praktijk mogelijk lager dan in De grafiek.

Aart Evers en Gerjan Hilhorst



Ammoniakemissie per ha op Koeien & Kansen-bedrijven in 2019, 2020 en 2021 (alleen effect mestverdunnen bij toepassen sleepvoetenmachine of sleufkouter is meegenomen, bedrijven die dit in 2021 doen zijn met * gemarkeerd, bedrijven die in 2021 (deels) een emissiearme stal hebben zijn met # gemarkeerd).

Ontwikkeling ecologische oevers

In het kader van de BedrijfsWaterWijzer hebben de gebroeders Koopman in Oudega een deel van een steile polderslootkant aangepast (boven). Met dit als resultaat. Inmiddels hebben de lissen een deel van het bovenste talud in gebruik genomen en heeft een meerkoet er al een nest gebouwd. Het lage talud staat hier (onder) onder water.



November 2021, Twee terrassen vormen het aangepaste talud.



Mei 2022, meer water in de sloot en weelderige lissen op het bovenste terras.

Drie nieuwe Koeien & Kansen-deelnemers

Na het afscheid van drie deelnemers nu plaats voor drie nieuwe Koeien & Kansen-deelnemers. Drie zeer verschillende bedrijven en ondernemers die allen hun eigen beweegredenen hebben om deel te willen nemen aan dit project. Zij stellen zich kort voor. Binnenkort leest u hun verhaal op hun eigen bedrijfs-pagina op de website van Koeien & Kansen.

Monique Nieuwenhuis, journalist

Thijs Neutel, Saaksum in Groningen:

De jonge melkveehouder Thijs Neutel is altijd op zoek naar kennis. Dit was voor hem de belangrijkste reden om mee te willen doen aan het project Koeien & Kansen. Hij woont in het Groningse Saaksum samen met Machtelt en zoon Guus (2). Binnenkort doet zijn vader een stap terug en neemt Thijs het bedrijf

'Altijd op zoek naar nieuwe kennis en ervaringen'

over. 'Een mooi moment om deze uitdaging aan te gaan. Ik hoop door deelname meer kennis en kunde op te doen rondom onderwerpen die nu spelen op mijn bedrijf, maar ook thema's waarmee ik en de sector in de toekomst te maken krijgen. Hieraan wil ik graag sectorbreed een bijdrage leveren. Ik boer namelijk intensief in een extensief gebied',



Drie windmolens en vele zonnepanelen leveren o.a. de energie voor de drie melkrobots.

merkt Thijs op. Hij melkt 190 melk-koeien met een productie rond de 10.000 kilogram melk en houdt daarnaast 100 stuks jongvee. In totaal heeft hij 80 hectare grasland

en 16 hectare tarwe op kleigrond. Hij werkt nauw samen met akkerbouwers in de buurt. De komende tijd staan de volgende speerpunten op zijn agenda: methaan, stikstof,

biodiversiteit en grondgebondenheid. 'Vooral die grondgebondenheid vind ik belangrijk. We moeten namelijk als sector extensiever gaan produceren. Dat betekent in mijn

situatie dat ik de komende jaren moet groeien in oppervlakte en niet in koeien. Dit heeft nu mijn prioriteit'.



Thijs en Machtelt.

Peter Oosterhof, Foxwolde in Drenthe:

De biologische melkveehouder Peter Oosterhof woont samen met Marieke en kinderen in Foxwolde op de grens van Groningen en Drenthe. Zijn bedrijf is ingeklemd tussen bos, waterbergingsgebied en een Natura2000-gebied. Allemaal elementen van buitenaf

'Diversiteit is de basis voor een andere manier van boeren'

die eigenlijk vragen om een extensieve bedrijfsvoering. Het bedrijf heeft 60 ha cultuurgrond en 30 ha natuurgrond. Peter heeft 110 melken en kalfkoeien en heeft 50 stuks jongvee. 'Mijn veestapel is heel divers. Dat geldt ook voor mijn grond, dat is een mengmoes van zand, klei en zavel. Op alle graspercelen vind je kruidenrijk gras.



Één steek in de biologische grond en gelijk een hand vol wormen...

Diversiteit is belangrijk om je bedrijf gezond te houden', meent Peter. In 2018 heeft hij dan ook bewust gekozen voor een biologische bedrijfsvoering. Sinds 2020 levert hij aan

Ekoholland. 'De stap naar biologisch heeft mij geleerd om op een andere manier te kijken naar natuurlijke processen. Deze kennis wil ik graag delen binnen het project Koeien &

Kansen'. Hij denkt dat ze veel van elkaar kunnen leren, waarbij hij als voorbeeld een gezonde bodem, zonder het gebruik van kunstmest, noemt. Hij hoopt door deelname een

bijdrage te kunnen leveren aan het versterken van de uitwisseling van kennis tussen de gangbare en biologische veehouderij.



Peter en Marieke.

Henk, Rita en Maike Oegema, Dalfsen in Overijssel:

'Is de Jersey efficiënter in de praktijk dan op papier? We zijn nieuwsgierig naar een antwoord op deze vraag', merkt vader Henk op. Dat was ook de reden waarom we spontaan hebben gereageerd op de oproep om deel te nemen aan het project Koeien & Kansen. 'We melken al jaren Jerseys en hebben

'Is de Jersey efficiënter in de praktijk dan op papier?'

het idee dat dit ras het in de praktijk qua efficiëntie beter doet dan bijvoorbeeld de KringloopWijzer berekent', zegt dochter Maike. Zij zit sinds enige jaren samen met haar vader Henk en moeder Rita in de maatschap van dit melkveebedrijf in Dalfsen. Ze melken tussen



De Jerseys gezamenlijk op weg naar de melkrobots.

125-130 Jerseys met een jaarproductie van 6863 kilogram melk per koe per jaar met 6,18% vet en 4,13% eiwit. Ze beschikken over 58 hectare cultuurgrond, waarvan 11

hectare mais en 47 hectare gras. 'Wij vinden het vooral interessant voor ons bedrijf om de kennis op het gebied van kringlooplandbouw te vergroten, waarbij we streven

naar een zoveel mogelijk gesloten systeem', merkt Henk op. Daarnaast ziet de maatschap het als een kans om aandacht te genereren voor hun Jerseys binnen de sector

en samen met het onderzoek mogelijk in kaart te brengen hoe efficiënt de Jersey ruwvoer daadwerkelijk kan omzetten in melk.



Maike, Rita en Henk Oegema.

Ruwvoer kwaliteit sleutel voor 30% methaanemissiereductie

De meeste methaanemissie uit de pens is afkomstig van ruwvoer, maar dat aanpassen is ook het lastigste. Afgelopen jaren is daarom eerst het effect van het aanpassen van krachtvoer en bijproducten onderzocht. Uiteindelijk blijken we daarmee ongeveer 10-15% reductie te kunnen realiseren. Dat is een goed resultaat, maar dus niet genoeg. Tijd voor de focus op de kwaliteit van het ruwvoer.

Ontwikkelen voerstrategie

Een eerste stap op weg naar een voerstrategie die 30% methaanreductie oplevert is het toepassen van voermaatregelen die direct toepasbaar zijn. Dat zijn aanpassingen in de voeraankopen (bijproducten, enkelvoudige voeders, eventueel ruwvoerders en het krachtvoer). Deze stap is in 2020 en 2021 onderzocht op 10 bedrijven (figuur 1). Er bleek 10-15% reductie mogelijk te zijn ten opzichte van het gemiddelde Nederlandse melkveeantsoen zoals vastgesteld door CBS/WUM. Die 15% is echt een maximum, omdat niet onderzocht is of de toegepaste voermaatregelen ook jaarrond ingezet kunnen worden. De maatregelen kunnen wel jaarrond worden toegepast, maar de mogelijkheden in de uitvoering wisselen gedurende het jaar en tussen bedrijven. Ook de kosteffectiviteit is onduidelijk omdat er nog geen verdienmodel voor methaanemissie ligt.

vers gras, 40% van graskuil (figuur 2), iets minder dan 20% van maiskuil en 30% van krachtvoer en bijproducten. Verreweg de meeste emissie is dus afkomstig van de ruwvoerders. Een aanpassing van de emissiefactor (EF) van de ruwvoerders zal leiden tot een relatief groot effect, simpelweg omdat er veel van die producten gevoerd wordt. De tweede stap op weg naar 30% minder methaanemissie is daarom het aanpassen van de EF van ruwvoerders via het sturen op samenstelling. Voor graskuil lijkt een lager NDF-gehalte een positief effect te hebben op de methaanemissie, voor maiskuil een hoger zetmeelgehalte. De reductiepotentie van de eerste plus de tweede stap schatten we momenteel op ruim 25%. Daarom onderzoeken we in 2022 en 2023 wat de mogelijkheden zijn om de kwaliteit van het ruwvoer aan te passen en welke (extra) reductiepotentie dat oplevert. Kortom: wordt vervolgd.

Lisanne Koning en Léon Šebek



Figuur 1. De GreenFeed box, die enterische methaanemissie meet, is onmisbaar voor dergelijk praktijkonderzoek.



Figuur 2. Graskuil lijkt voor 40% verantwoordelijk voor de methaanuitstoot via de pens.



Colofon

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

Redactie:
Textografie

Vormgeving:
Wageningen University & Research,
Communication Services

Fotografie:
Wageningen University & Research,
Fotobureau Tiernego, Textografie en
Shutterstock

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.