



Dier&Recht

De forse groei van de kalverhouderij

En de noodzaak van kalverrechten



oktober 2019

INHOUD

Samenvatting	3
recordaantal vleeskalveren	4
Een markt voor een restproduct	4
Aantal vleeskalveren in Nederland stijgt.....	4
Import kalveren stijgt jaar na jaar	5
Grote toename import eerste helft 2019	6
Kalverhouderij kan ongestoord groeien.....	8
mestvervuiling	9
Falend mestbeleid	9
Kalvermest.....	11
kringlooplandbouw	13
Kringlooplandbouw	13
Dalende consumptie kalfsvlees én zuivel.....	14
Dringend advies: begrensd de kalversector	15
Kalverhouderij opnemen in fosfaatrechtenstelsel.....	15
Dierproductierechten invoeren voor de kalverhouderij	16
Ondersteunende maatregelen	16
Conclusie & Aanbevelingen	18

SAMENVATTING

Ieder jaar worden 1 miljoen jonge kalveren over grote afstanden door Europa vervoerd. Verreweg het grootste deel, zo'n 800.000 kalveren, gaat naar de Nederlandse vleeskalverhouderij. Dat aantal blijft toenemen. In de eerste helft van 2019 werden er meer dan 466.000 kalveren geïmporteerd. In 2018 waren dat er in dezelfde periode 424.000. Een groei van ruim 10 procent in slechts één jaar tijd.

Om de mestvervuiling door de melkveehouderij terug te dringen werd in 2018 het fosfaatrechtenstelsel in Nederland ingevoerd. Duizenden melkkoeien moesten hals over kop naar de slacht. Ondertussen bleef de import van vleeskalveren met tienduizenden toenemen. Omdat er door de krimp in de Nederlandse melkveestapel minder kalveren werden geboren, werd het importeren van kalveren nog aantrekkelijker.

Nederland is de grootste kalfsvleesproducent van Europa. Jaarlijks worden er in ons land 1,5 miljoen kalveren vetgemest en geslacht. Het totaalaantal vleeskalveren in Nederland bereikte in 2018 een recordhoogte. Voor het eerst werd de grens van 1 miljoen kalveren bereikt.¹ In april 2019 bleek dit record alweer gebroken te zijn met een stijging van bijna 2 procent.²

Al deze kalveren produceren vanzelfsprekend een grote hoeveelheid mest, en veroorzaken dus mestvervuiling. Toch zijn vleeskalveren buiten het fosfaatrechtenstelsel gehouden. En dan te weten dat bijna de helft van de stikstofuitstoot van de Nederlandse landbouw voor rekening komt van rundvee – en dus ook van kalveren.³

Zolang de kalverhouderij ongestoord kan doorgaan met het importeren van steeds meer kalveren, wordt het effect van milieu-ontlastende maatregelen in andere sectoren in feite tenietgedaan. De kalversector presenteert zichzelf als een kringloopsector vanwege het tot waarde maken van 'restproducten' – waarmee de kalfjes bedoeld worden.⁴ Maar meer dan de helft van de kalfjes komt uit het buitenland, vaak getransporteerd over lange afstanden, terwijl 90 procent van het Nederlandse kalfsvlees vervolgens weer wordt geëxporteerd. De mestvervuiling blijft in Nederland. Dat is geen kringloopmodel. Bovendien veroorzaakt zowel het transport als de manier waarop vleeskalveren gehouden worden veel dierenleed.

Het is hoog tijd dat de minister deze sector aan banden legt en een einde maakt aan de stelselmatige mestvervuiling en het structurele dierenleed in deze uiterst dieronvriendelijke sector. Dier&Recht pleit voor een rem op de kalverhouderij door de introductie van kalverrechten. Door het aantal kalverrechten te beperken tot hooguit 125 procent van het aantal vleeskalveren van Nederlandse bodem, en in te zetten op lokale productie met hoofdzakelijk Nederlandse vleeskalveren – waarbij afmesten op het melkveebedrijf wordt gestimuleerd – worden belangrijke stappen gezet in de omslag naar kringlooplandbouw en de vermindering van dierenleed. Er moet een einde komen aan het nodeloze gesleep met honderdduizenden kalveren.

RECORDAANTAL VLEESKALVEREN

Een markt voor een restproduct

Een koe moet ieder jaar een kalf krijgen om melk te kunnen geven. Zo'n 70 procent van deze kalveren (alle stiertjes en een klein deel van de vrouwelijke kalveren) is niet interessant voor de melkveehouderij en gaat naar de kalverhouderij.⁵ Het merendeel van de vleeskalveren bestaat uit witvleeskalveren. Voor het lichtgekleurde vlees van deze kalveren – die op een ijzerarm dieet staan, hoofdzakelijk opgeloste poedermelk gevoerd krijgen en op de leeftijd van zes maanden worden geslacht – bestaat een markt.^{6 7} 90 procent van het kalfsvlees wordt geëxporteerd, met name naar Italië, Duitsland en Frankrijk.⁸

De productie van wit kalfsvlees in Nederland vindt voor een zeer groot deel (ruim 90 procent⁹) op contractbasis plaats, en is in handen van enkele zogenoemde 'integraties': dit zijn bedrijven die kalveren onder contract door kalverhouders laten mesten met door hen geleverd voer en onder hen verlangde condities en begeleiding. De grootste kalfsvleesintegratie – VanDrie Group – is wereldmarktleider en heeft een Europees marktaandeel van circa 30 procent.¹⁰ Hoewel dit aandeel afneemt, heeft VanDrie nog steeds 1100 kalverhouders onder zich. Hiermee heeft deze grote integratie veel macht over de gehele sector.

De meeste rosékalverhouders (het vlees van rosékalveren is meer doorbloed, en ze worden later geslacht) houden de dieren voor eigen risico.¹¹

Aantal vleeskalveren in Nederland stijgt

Nederland is met een aandeel van 31 procent de grootste kalfsvleesproducent van Europa.¹² In 2015 werden er op de peildatum van het CBS (1 april) zo'n 909.000 vleeskalveren gehouden. Een jaar later, op 1 april 2016, waren dat er al 956.000.¹³ Een stijging van 5 procent in een jaar tijd. En daar bleef het niet bij: het aantal vleeskalveren bereikte in 2018 een recordhoogte: het aantal vleeskalveren dat op een willekeurig moment in Nederland gehouden wordt, doorbrak voor het eerst de grens van 1 miljoen dieren. Het CBS constateerde dat er ruim 47.000 kalveren (5 procent) meer werden gehouden dan in 2017.¹⁴ Dat record bleek in april 2019 alweer gebroken te zijn: het aantal vleeskalveren was met 1,7 procent gestegen. Zowel het aantal rosékalveren als het aantal witvleeskalveren nam toe. Ook het aantal bedrijven met vleeskalveren nam toe tot 1590 bedrijven.¹⁵

Aantal kalverslachten per jaar

Inmiddels worden er jaarlijks in ons land *in totaal* meer dan 1,5 miljoen kalveren vetgemest en geslacht.¹⁶ Witvleeskalveren worden immers maar zes maanden oud waardoor er binnen de tijdspanne van een jaar meer dan één ronde witvleeskalveren gehouden kan worden.

In 2008 ging het ook al om zo'n 1.420.000 kalverslachten.¹⁷ Destijds waren dit echter hoofdzakelijk kalveren afkomstig van Nederlandse melkveehouderijen. Inmiddels is dat veranderd. In 2018 kwamen meer dan 800.000 van de 1,5 miljoen kalveren uit het buitenland. Zou de Nederlandse kalverhouderij zich beperken tot het mesten en slachten van kalveren uit Nederland, dan zou de kalverhouderij slinken naar zo'n 700.000 kalveren op jaarbasis.

Import kalveren stijgt jaar na jaar

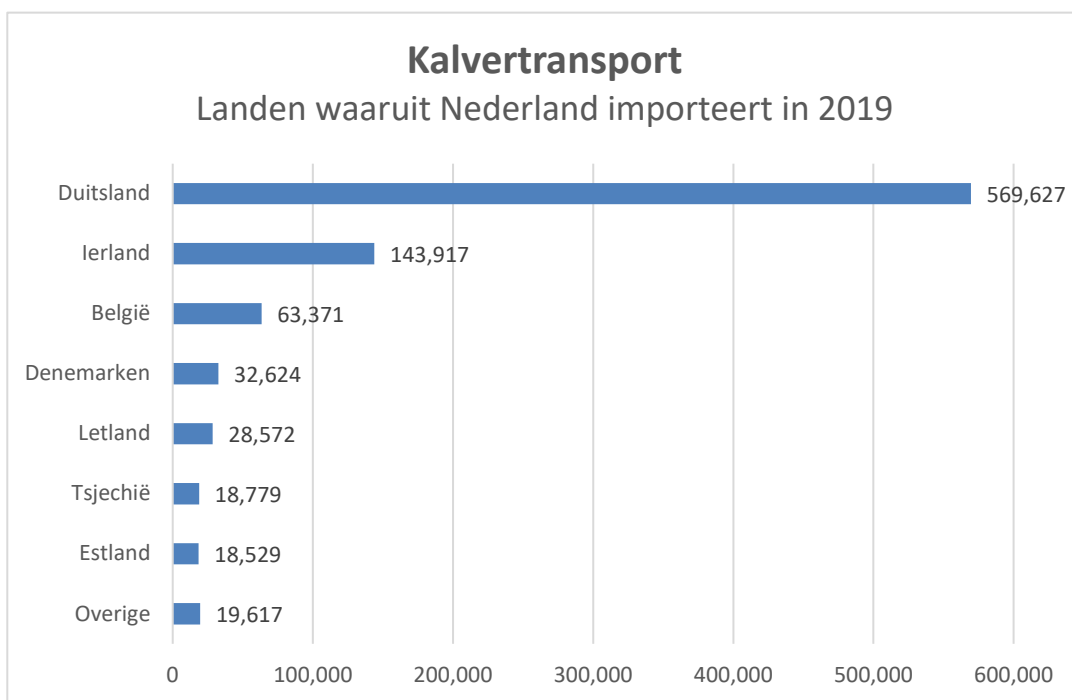
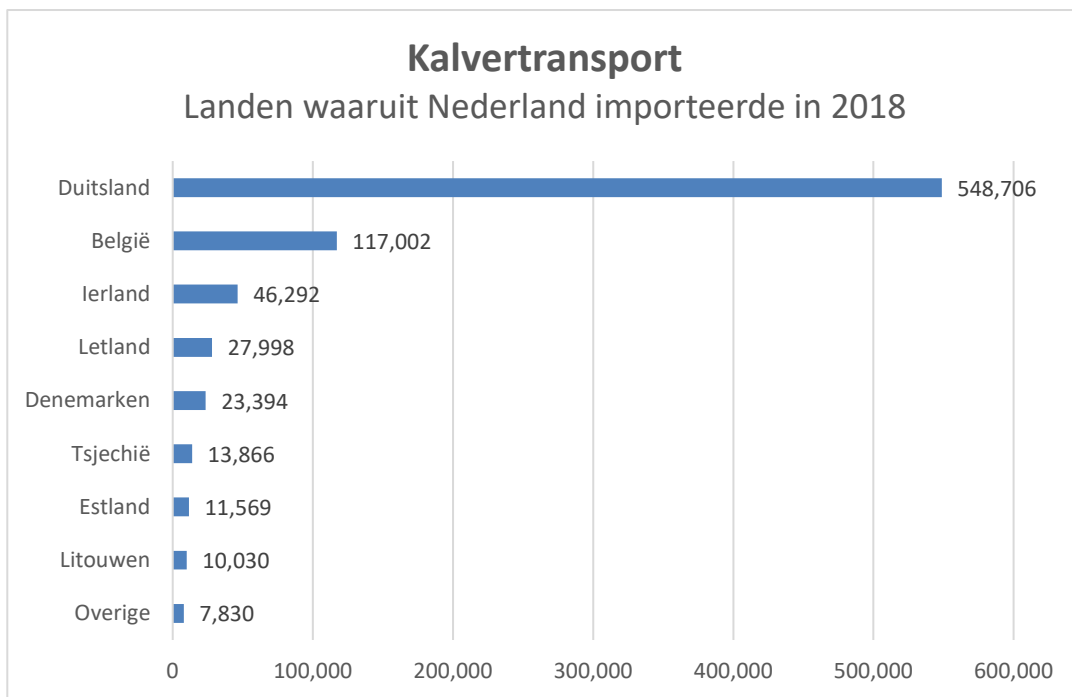
De import van vleeskalveren is dan ook enorm toegenomen de afgelopen jaren. In 2006 werden er nog zo'n 690.000 kalveren geïmporteerd. Dit aantal nam in de vijf daarop volgende jaren fors toe tot meer dan 890.000 kalveren in 2011.^{18 19} Daarna nam het aantal geleidelijk af tot zo'n 673.000 in 2014.²⁰ Vanaf 2016 steeg het aantal geïmporteerde kalveren echter weer tot 735.000. Deze groei heeft zich doorgezet in 2017 met ruim 750.000 kalveren en in 2018 met meer dan 800.000 geïmporteerde kalveren.²¹ De stijgende trend lijkt zich voort te zetten tot ongeveer 875.000 kalveren in 2019.²²



Importlanden

Er is wel een verschuiving te zien in de landen van herkomst. In vergelijking met 2010, is het aantal kalveren uit Oost-Europa (inclusief Letland, Estland en Litouwen) sterk afgenomen: van 36 procent in 2010 naar 11 procent in 2017. Dit is vooral het gevolg van de enorme afname van de import uit Polen: van 140.000 in 2010 naar zo'n 2000 in 2018,²³ als gevolg van onder meer uitbraken van ziektes en de ontwikkeling van de stierhouderij in Polen.²⁴

In 2017 was 81 procent van de geïmporteerde kalveren afkomstig uit directe buurlanden: België en Duitsland.²⁵



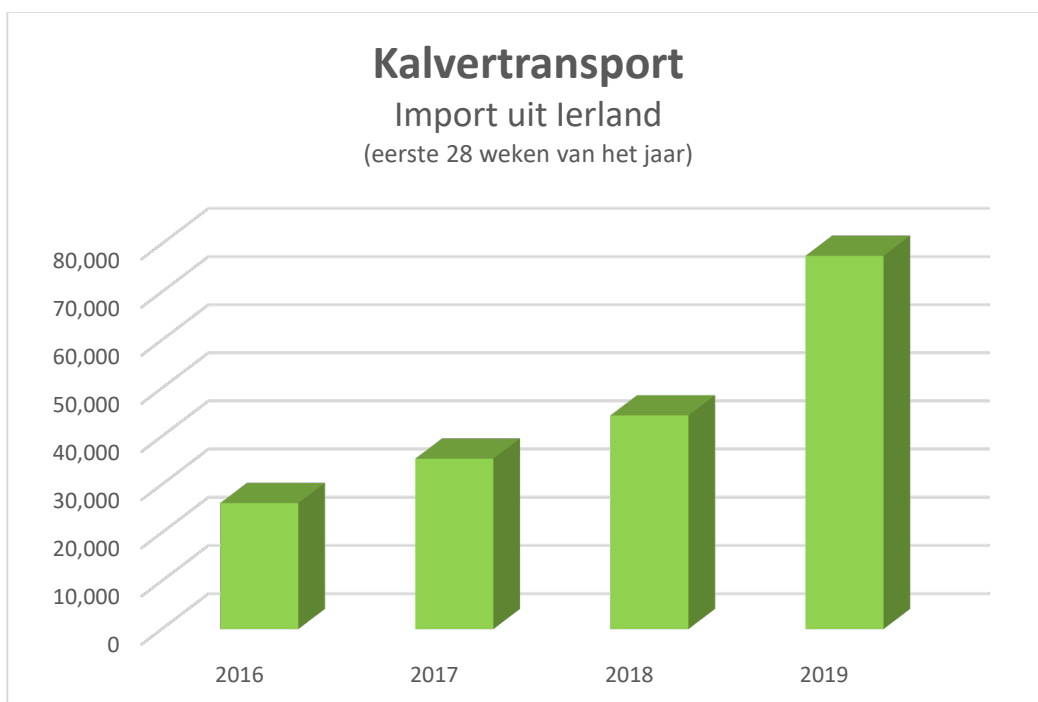
Grote toename import eerste helft 2019

In de eerste 28 weken van 2019 werden er al meer dan 480.000 kalveren geïmporteerd. In 2018 waren dat er in dezelfde periode nog geen 440.000. Een toename van zo'n 40.000 kalveren. De import van kalveren was daarmee al met zo'n 10 procent gegroeid ten opzichte van slechts een jaar eerder.²⁶ In week 33 waren er al bijna 570.000 kalveren geïmporteerd, tegenover 516.000 kalveren in dezelfde periode vorig jaar.²⁷



Import uit Ierland en Duitsland neemt toe

De import uit Duitsland, de grootste leverancier van kalveren aan Nederland, nam met 6,9 procent toe. In juli en augustus werden er gemiddeld 14.000 kalveren per week geïmporteerd uit Duitsland. Aantallen die lange tijd niet werden gehaald volgens vakblad *Boerderij*.²⁸ De import uit Ierland nam nog explosiever toe: met bijna 80 procent.^{29 30} In 2019 hebben tot dusver al bijna 77.500 kalveren die lange reis over land en zee moeten afleggen.^{31 32} In heel 2018 werden er nog zo'n 46.000 Ierse kalveren over het Kanaal vervoerd, ten opzichte van ruim 35.000 in heel 2017 en 'maar' 26.000 in 2016.³³



Zowel Duitse als Ierse kalveren hebben een goede reputatie in Nederland. Het grote aanbod vanuit Ierland is echter met name toe te schrijven aan de afschaffing van de melkquotering, waardoor de Ierse melkveestapel flink gegroeid is tot ongeveer 1,6 miljoen melkkoeien.³⁴

Kalverhouderij kan ongestoord groeien

Fosfaatrechtenstelsel

Ook in Nederland is door het wegvallen van de melkquotering de melkveestapel in de periode 2015 - 2016 flink gegroeid.³⁵ Dit leidde echter ook tot veel meer mest en zodoende tot een groot fosfaatoverschot.

Om het fosfaatoverschot aan te pakken werd in 2018 het fosfaatrechtenstelsel ingevoerd. Het aantal fosfaatrechten geeft aan hoeveel dierlijke mest van melkvee er jaarlijks mag worden geproduceerd op een bedrijf. Alle melkveehouders kregen fosfaatrechten over het aantal koeien dat zij op de peildatum 2 juli 2015 (voordat het melkquotum werd afgeschaft) hadden op hun bedrijf. Dit hield in dat alle boeren terug moesten naar het aantal koeien dat ze hadden in juli 2015, of dat ze fosfaatrechten moesten bijkopen. Een drama voor de duizenden koeien die halsoverkop naar de slacht moesten.³⁶

Hierdoor nam het aantal melkkoeien in 2017 voor het eerst weer af. Minder melkkoeien betekent ook dat er minder kalveren geboren worden. Hierdoor werd het weer aantrekkelijker om buitenlandse kalveren te importeren. Dit is duidelijk terug te zien in de cijfers:³⁷ er is geen afname van het totaal aantal gehouden vleeskalveren te zien doordat de import toenam. Dat kon ook, aangezien het aantal vleeskalveren niet wordt beperkt door het fosfaatrechtenstelsel.

Geen fosfaatrechten voor vleeskalveren

In dierlijke mest zitten onder andere fosfaat en stikstof. Een teveel aan fosfaat en stikstof brengt risico's met zich mee voor het milieu. Voor de pluimvee-, varkens- en melkveehouderij gelden daarom productieplafonds.³⁸ Voor de melkveehouderij is dit het fosfaatrechtenstelsel. Voor het houden van varkens en pluimvee zijn dierproductierechten nodig. Een bedrijf mag gemiddeld in een kalenderjaar niet méér varkens of kippen houden dan het aantal dierproductierechten.³⁹

Voor het houden van vleeskalveren zijn echter geen fosfaatrechten nodig.⁴⁰ Het aantal vleeskalveren wordt evenmin beperkt door dierproductierechten. De geitenhouderij is de enige andere grote veehouderijsector die geen dierenrechten heeft. Maar in tegenstelling tot de kalversector wordt de geitensector nu in vrijwel heel Nederland op provinciaal niveau aan banden gelegd uit zorg voor gezondheidsrisico's voor omwonenden.⁴¹

Kalverhouderij kan ongestoord groeien

De kalverhouderij mag vrijwel onbegrensd groeien. Dit terwijl de honderdduizenden kalveren vanzelfsprekend een aanzienlijke hoeveelheid mest produceren. Op 18 september 2019 schreef Netwerk Grondig, de belangenorganisatie voor de grondgebonden melkveehouderij, in een open brief aan minister Schouten:

“Hoe kan het toch mogelijk zijn dat in 2017 160.000 gezonde, goede melkkoeien vroegtijdig naar de slacht moesten om een ‘fosfaatmestprobleem’? In datzelfde jaar werden er circa 800.000 kalfjes ons land binnengehaald, die dezelfde hoeveelheid mest produceerden als die 160 duizend geslachte koeien! Dit was onethisch en onvoorstelbaar.”⁴²

Zolang de kalversector ongestoord kan blijven groeien, zullen de positieve milieueffecten van het afvoeren van de duizenden melkkoeien dus gedeeltelijk tenietgedaan worden.⁴³ En dat nota bene voor de productie van een product – kalfsvlees – dat in Nederland nauwelijks gegeten wordt.



03

MESTVERVUILING

Falend mestbeleid

Nederland heeft het meeste vee per hectare van heel Europa, en daardoor ook veel mest.⁴⁴ In die mest zitten stoffen die schadelijk zijn voor het milieu, zoals ammoniak, stikstof en fosfaat. Deze stoffen komen in de lucht en in het grond- en oppervlaktewater terecht, wat leidt tot slechte water- en luchtkwaliteit, en een grote aanslag betekent op de biodiversiteit. Nederland slaagt er maar niet in dit mestprobleem op te lossen.⁴⁵

In 2018 bleek bovendien uit een diepgaand onderzoek van NRC dat boeren, transporteurs en mestverwerkers in Brabant en Limburg systematisch en op grote schaal frauderen met mest.⁴⁶ Volgens onder andere het Openbaar Ministerie zullen de kabinetsplannen om mestfraude aan te pakken onvoldoende werken.⁴⁷ Inkrimping van de Nederlandse veestapel is volgens het Openbaar Ministerie de enige manier om de grootschalige fraude met dierlijke mest in te dammen. Landelijk coördinerend milieuofficier Rob de Rijck zegt hierover:

„Er is meer mestproductie dan het land aankan. Ik ben niet politiek verantwoordelijk en ik ben niet deskundig op het gebied van voedselvoorziening, maar gedacht vanuit het strafrecht is de enige manier om mestfraude werkelijk tegen te gaan een verminderde productie van mest. De veestapel zal kleiner moeten worden.”⁴⁸

Groeiende (melk)veestapel

De Nederlandse overheid is al veelvuldig op de vingers getikt vanwege het falende mestbeleid. In juni 2019 concludeerde de Rekenkamer dat de overheid weinig grip heeft op de mestvervuiling.⁴⁹

“Toen in 2015 de melkquota werden afgeschaft en melkveehouders zoveel melk mochten produceren als ze wilden, kozen kabinet en Kamer de lijn: groeien mag, zolang de veehouders de mest op eigen land uitrijden of naar de mestverwerking brengen. Daarbij werd erop vertrouwd dat dit mogelijk was binnen de Europese normen. Toen die normen niet gehaald bleken te worden, is een ‘opeenstapeling van wet- en regelgeving’ ontstaan. Ook zijn regels voortdurend aangepast en uitgebreid. Dat resulteerde niet in grip op de vervuiling door mest. Integendeel, de opeenstapeling van regels is eerder de oorzaak van het probleem dan de oplossing.”⁵⁰

Omdat de overheid stug heeft ingezet op het mogelijk maken van een groeiende (melk)veestapel, is het volgens de Rekenkamer onzeker geworden of Nederland nog onder de Europese uitstootnormen weet te blijven. De Europese normen voor ammoniak-, stikstof- en fosfaatuitstoot worden stelselmatig overschreden, en de uitstoot op alle drie de aspecten is gestegen. Die stijging is grotendeels toe te schrijven aan de stijging van de hoeveelheid mest als gevolg van de groeiende veestapel, aldus de Rekenkamer.

In een poging de veehouders te hulp te schieten, bedacht de politiek het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Deze regeling maakte nieuwe stikstof-uitstotende activiteiten, zoals veehouderijbedrijven, mogelijk als er positieve effecten te verwachten waren van voorgenomen maatregelen. De prognoses bleken echter niet te kloppen.

Eind mei van dit jaar zette de Raad van State, de hoogste bestuursrechter van Nederland, een streep door de regeling, omdat deze in strijd is met de Europese Habitatrichtlijn.⁵¹ Dit heeft ertoe geleid dat de natuurvergunningen van een groot aantal veehouderijen worden vernietigd.^{52 53}

Ammoniak, stikstof en fijnstof

Al jaren is bekend dat Nederland boven de Europese stikstofnormen zit, met name als het gaat om ammoniak.⁵⁴ Ammoniak is een chemische verbinding die voor een deel uit stikstof bestaat. De mix van vaste mest en urine vormt drijfmest, en daar verdampt ammoniak uit.⁵⁵ Ammoniak komt vrij in stallen en bij het uitrijden van mest. De ammoniak reageert in de lucht met stikstofoxide en vormt fijnstof,^{56 57} of slaat (als het regent) neer in de natuur als stikstof (depositie). De neergeslagen stikstof wordt door bacteriën omgezet in nitraat (nitrificatie), of door planten opgenomen als ammonium. Beide processen werken verzurend.^{58 59}

Fijnstof is schadelijk voor de volksgezondheid en veroorzaakt of verergert klachten aan luchtwegen, longen, hart en bloedvaten.⁶⁰ Stikstof wordt schadelijk als er te veel van is: het vervuult de bodem en leidt tot vermisting, waardoor zeldzame planten verdwijnen en vooral stikstofminnende gewassen, zoals grassen en brandnetels, overblijven. Dit leidt tot teruglopende insectenpopulaties en het uitsterven van weidevogels.⁶¹

In september 2019 bleek dat er in Brabant nog nooit zo veel ammoniak in de lucht terecht is gekomen als in 2018.⁶² Uit cijfers van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de concentraties in 2018 met 32 procent waren gestegen. Begin juli 2019 werd ook duidelijk dat de ammoniakconcentratie in vrijwel alle Nederlandse natuurgebieden in een jaar tijd met gemiddeld 35 procent is gestegen.⁶³ Door het zeer warme, droge weer is er veel ammoniak uit dierlijke mest verdampt.

Volgens onderzoekers van Wageningen University is de huidige overmaat aan ammoniak voor 90 procent afkomstig van de landbouw, en veroorzaakt deze meer dan de helft van de verzuring in Nederland.⁶⁴

Nitraat

Voor de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater is vooral nitraat – ook een reactieve stikstof – verantwoordelijk. Deze stof is grotendeels afkomstig uit kunstmest en dierlijke mest. Nitraat kan onder meer leiden tot overmatige algengroei in het water.⁶⁵

Fosfaat

Te veel ophoping van fosfaat in de bodem, bijvoorbeeld bij landbouwgrond, leidt tot uit- en afspoeling van fosfaat naar het oppervlaktewater. Dit is slecht voor de waterkwaliteit – bijvoorbeeld door overmatige algengroei – en biodiversiteit. De Nederlandse fosfaatproductie is gekoppeld aan de overdadige hoeveelheid veevoer die we invoeren. Door de grote veehouderij kent Nederland een hardnekkig fosfaatoverschot.

Tegelijkertijd veroorzaken we, door de grote import van eiwitrijke gewassen bestemd voor veevoer, een fosfaattekort in andere landen.⁶⁶ Het vakblad *Ekoland*:

“We roven grote hoeveelheden mineralen uit Afrika en Latijns-Amerika terwijl daar het fosfaatprobleem bestaat uit tekorten op korte en lange termijn.”⁶⁷

Nederlandse veehouders produceren meer mest dan we in eigen land kwijt kunnen. Het mestoverschot kan gereguleerd worden door de mest te exporteren naar andere landen. Echter, zo stelt Leen Janmaat in *Ekoland*:

“Zo vegen we ons eigen straatje weer schoon, maar houden we de onbalans in stand. Het echte fosfaatprobleem, namelijk een tekort in landen waar we het veevoer vandaan halen, blijft toenemen. (...) Uiteindelijk draait het bij landbouw om balans en kringlopen sluiten. Voor fosfaat is er sprake van onbalans.”

Kalvermest

Ammoniakuitstoot

De kalverhouderij is een belangrijke bron van ammoniakemissie. Ammoniak ontstaat wanneer ureum uit de urine van koeien wordt afgebroken door het enzym urease,⁶⁸ dat in mest voorkomt. Als runderen in de wei lopen, komen mest en urine minder met elkaar in contact dan in de stal, waardoor er minder ammoniak vrijkomt.⁶⁹ Maar een vleeskalf komt

niet in de wei. Alle mest en urine van vleeskalveren verzamelt zich in de mestput waarboven de dieren leven. Omdat vleeskalveren veel minder (ruw)voer krijgen, produceren ze weliswaar minder ammoniak dan melkveeunderen. Toch is de ammoniakemissie van vleeskalverbedrijven volgens het CBS 3,3 miljoen kilo per jaar.⁷⁰

3 miljoen ton mest

De totale productie van kalvermest in Nederland bedraagt circa 3,2 miljoen ton.⁷¹ De meeste kalvermesterijen hebben nauwelijks of geen grond: vleeskalveren worden immers altijd binnen gehouden. Dat betekent dat vrijwel alle mest buiten het bedrijf moet worden afgezet.

Mest van rosékalveren komt enigszins overeen met mest van melkkoeien, omdat rosékalveren ruwvoer krijgen. De mest van rosévleeskalveren is waardevol om uit te rijden.⁷²

Witvleeskalveren, twee derde van de Nederlandse vleeskalveren, krijgen veel minder ruwvoer. Omdat hun mest veel water bevat, is deze van minder goede kwaliteit dan mest uit andere sectoren en zodoende minder waardevol.⁷³ Het fosfaatgehalte in de mest is ook lager: 5,4 kilogram fosfaat per jaar voor witvleeskalveren tegenover 7,6 kilogram fosfaat per jaar voor rosékalveren.⁷⁴ Een melkkoe produceert zo'n 43,5 kg fosfaat per jaar.^{75 76}

Op peildatum 1 december 2018 waren er afgaande op CBS cijfers 633.000 witvleeskalveren en 355.000 rosekalveren in Nederland.⁷⁷ Met deze gegevens kan de fosfaatexcretie voor de kalverhouderij berekend worden. Voor witvleeskalveren is dit ($633.000 * 5,4 =$) 3,4 miljoen kg fosfaat per jaar en voor rosékalveren is dit ($355.000 * 7,6 =$) 2,7 miljoen kg fosfaat per jaar. In totaal komt dat neer op 6,1 miljoen kg fosfaat per jaar. Dit komt overeen met de fosfaatexcretie van ($6,1 \text{ miljoen kg fosfaat} / 43,5 =$) 140.602 melkkoeien.

De vleeskalverhouderij draagt ook bij aan de te hoge depositie van stikstof op natuurgebieden en te hoge concentraties van stikstof in grond- en oppervlaktewater. De mest van rosékalveren wordt vaker uitgereden en veroorzaakt zodoende nitraatuitspoeling.⁷⁸

Methaan

Als runderen voedsel fermenteren in hun pens, produceren ze methaan: dit is een broeikasgas dat vijftientig keer sterker is dan CO₂. Rosékalveren krijgen ruwvoer en stoten daarom net zoals melkkoeien veel methaan uit. (Omdat witvleeskalveren nauwelijks ruwvoer krijgen, stoten zij minder methaan uit.)

Wageningen University & Research (WUR) berekende dat het aantal CO₂-equivalenten per kilogram geproduceerd kalfsvlees (10,8) in vergelijking met andere dierlijke producten, zoals pluimveevlees (3,3) en varkensvlees (1,4), erg hoog is.⁷⁹

Kringlooplandbouw

Inmiddels wordt niet alleen door wetenschappers, maar ook door onze overheid erkend dat we voor grote maatschappelijke uitdagingen staan. De bodem dreigt uitgeput te raken, de biodiversiteit holt achteruit en Europese uitstootnormen worden stelselmatig overschreden.^{80 81} Om deze uitdagingen het hoofd te bieden, heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) ingezet op een omslag naar kringlooplandbouw. Hierbij komt zo min mogelijk afval vrij, is de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk en worden grondstoffen en eindproducten met zo min mogelijk verliezen benut. Minister Schouten schrijft:

“Bij verdere verduurzaming van de veehouderij past ook de overgang naar integraal duurzame en emissiearme stal- en houderijsystemen. Deze verbeteren het leefklimaat voor mens en dier en verlagen of voorkomen de emissies van broeikasgassen, ammoniak, geur en fijnstof. De huisvesting van dieren biedt ruimte aan hun natuurlijke gedrag en wordt gecombineerd met een goede zorg vanuit hun specifieke behoeften. Ook wordt bij het ontwerp van stallen, bij de stalinrichting en bij de voederpraktijk expliciet aandacht gegeven aan het voorkomen van ziektes. Hierdoor, en met een goede verzorging, zal het antibioticagebruik nog verder beperkt kunnen worden. Voor de melkveehouderij blijft de koe in de wei het uitgangspunt: weidegang wordt maatschappelijk gewaardeerd, onder andere uit oogpunt van dierenwelzijn en landschap.”⁸²

De kalverhouderij is een van de minst diervriendelijke houderijsystemen in Nederland. Vrijwel 100 procent van de vleeskalveren komt nooit buiten, wordt gehouden op harde, gladde vloeren en krijgt voer dat ongeschikt is en veel gezondheidsproblemen veroorzaakt. De huisvesting van de dieren biedt op geen enkele wijze ruimte aan hun natuurlijk gedrag of specifieke behoeften. De maatschappelijk zo gewaardeerde weidegang bestaat niet voor vleeskalveren – de kalveren van één biologische kalverhouder uitgezonderd.

Transport brengt verdere dierenwelzijnsproblemen met zich mee en veroorzaakt bovendien een grote infectiedruk. Kalveren worden op de leeftijd van veertien dagen, wanneer hun immuunsysteem nog in ontwikkeling is, op transport gezet. Ze worden samengebracht met een grote hoeveelheid dieren van diverse bedrijven, waardoor ze in aanraking komen met een grote verscheidenheid aan ziektekiemen. Dit is een van de redenen waarom diarree en longontsteking zo vaak voorkomen in de kalverhouderij. Het antibioticagebruik in de sector is zeer hoog en lijkt niet verder verlaagd te kunnen worden zonder dat de sterfte omhooggaat.

De minister stelt dat het circulair is om het eigen veevoer te verbouwen en de mest uit te rijden op eigen land. Echter, de kalverhouderij heeft nauwelijks eigen grond en kan de mest zodoende niet goed kwijt. Daarnaast veroorzaakt de kalverhouderij veel mestvervuiling en uitstoot van schadelijke broeikasgassen, zoals methaan, ammoniak, stikstof en fijnstof.

De kalversector verwerkt bovendien aanzienlijke hoeveelheden soja in de (kunst)melk waarmee de kalveren grotendeels gevoed worden. De grootschalige vraag naar soja heeft grote invloed op het landgebruik en het verlies van biodiversiteit in productielanden (met name in Noord- en Zuid-Amerika).⁸³

De huidige kalversector staat dan ook haaks op de omslag naar kringlooplandbouw.

Dalende consumptie kalfsvlees én zuivel

Als Nederland echt de omslag wil maken naar kringlooplandbouw zal de veestapel moeten krimpen.^{84 85} Idealiter wordt in een goed kringloopsysteem toegewerkt naar een situatie waarbij reststromen gebruikt worden om de dieren in de veehouderij te voeden, en zijn er niet meer dieren dan er met die reststromen gevoed kunnen worden. Ook worden aanbod en vraag op elkaar afgestemd. Van dit alles is in de Nederlandse kalverhouderij geen sprake.

De kalfsvleesconsumptie daalt de laatste jaren gemiddeld over alle Europese landen met 1 tot 2,5 procent per jaar, aldus Henny Swinkels, director Corporate Affairs bij VanDrie.⁸⁶ In augustus 2018 noemde Swinkels de groei in het aantal kalveren in Nederland zorgwekkend.⁸⁷ Hierbij draait het voor VanDrie weliswaar om het rendement van de sector, maar ook hier kan een les uit getrokken worden.

In september 2019 benoemde vakblad *Boerderij* dat de bodem is bereikt, doelend op de lage waarde van kalveren.⁸⁸ De hoge import van kalveren zou een prijsdrukkend effect hebben, net zoals de slechte prijzen in heel Europa voor de 'vette kalveren'. Die liggen volgens *Boerderij* een stuk onder die van vorig jaar. Er is daardoor verlies geleden op de ingekochte 'nuchtere kalveren'. Dit zijn de kalfjes jonger dan veertien dagen die door de melkveehouder worden aangeboden. Ook Netwerk Grondig wijst op de inmiddels structureel lage prijzen voor nuchtere kalveren.⁸⁹

“Door het hoge aantal importkalveren stijgt het aanbod dieren en daalt de opbrengstprijis. De kostprijs van een nuchter Nederlands kalf is daarentegen gestegen (...).”

De conclusie is duidelijk: er zijn simpelweg te veel kalveren op de Europese markt. Dit ziet zelfs de kalversector in, die aangeeft in 2030 twintig procent minder kalveren uit het buitenland naar Nederland te willen importeren.⁹⁰

In haar visie op de kringlooplandbouw stelt minister Schouten dat boeren een eerlijke prijs verdienen voor hun producten. Dat is echter niet te realiseren zolang het aanbod van vleeskalveren niet beperkt wordt. VanDrie stelt:

“We hebben wel een bepaalde visie maar het is onmogelijk om die op dit moment te realiseren. Als wij dat alleen doen, heeft dat geen zin. We hebben te maken met een bepaalde marktwerking waar we geen invloed op hebben. Het is de verantwoordelijkheid van iedereen om het aanbod te stabiliseren.”

Niet alleen de Europese kalfsvleesconsumptie daalt, maar ook de melkconsumptie laat een grote afname zien. Sinds 2012 is de melkconsumptie in Nederland met 14 procent gedaald.⁹¹ En die trend is zichtbaar in vrijwel alle westerse landen. Zo meldt de Rabobank dat de Europese consumptie van melk al jaren afneemt.⁹²

De wereld verandert en het is noodzakelijk dat de landbouw daarop inspeelt, in plaats van door te blijven groeien tegen een markt in die niet op de producten zit te wachten.

Door het hooghouden van de productie terwijl de vraag afneemt, is er een overschot ontstaan. Om het overtollige kalfsvlees en de zuivel toch te kunnen afzetten, wordt er veel geïnvesteerd in promotie, bijvoorbeeld door in Azië in te zetten op meer verkoop en consumptie van kalfsvlees. “De hele keten heeft het lastig,” stelt Marijke Everts, directeur Corporate Affairs bij VanDrie In juli 2019 in *Boerderij*.⁹³

“Al het vlees wordt afgezet, maar dat kost veel inspanning. Zo zijn we actief in derde landen om kalfsvlees te promoten. Onder meer in Zuid-Korea, dat de grenzen voor kalfsvlees gesloten heeft, en China. Die externe landen zijn essentieel om de druk wat van de afzetmarkt te halen.”

Maar dit is niet in lijn met de principes van kringlooplandbouw, waarbij de stromen van dieren, mest, gewassen en producten zo kort mogelijk moeten zijn. Dit stelt ook Netwerk Grondig:

“Import van zoveel kalfjes om uiteindelijk de steeds verder wonende buitenlandse consument te bedienen (China, Japan en Amerika) met vooral witvlees, heeft niets te maken met duurzame en regionale kringlooplandbouw”⁹⁴

Bovendien bleek recentelijk dat de Nederlandse overheid helpt de overproductie in stand te houden.⁹⁵ In augustus 2019 stelde minister Schouten nog zich hard te zullen maken voor de transitie naar minder dierlijke en meer plantaardige eiwitten.⁹⁶ In het door de coalitie aangepaste Klimaatakkoord bleek echter de streefverhouding 40:60 (consumptie van 40 procent dierlijke eiwitten tegenover 60 procent plantaardige eiwitten) ten opzichte van de huidige verhouding 60:40 (60 procent dierlijk tegenover 40 procent plantaardig) te zijn geschrapt. Dit terwijl maatschappelijke partijen en alle betrokkenen uit de keten al de keuze hadden gemaakt om te minderen. *Foodlog* schrijft:

“Makkelijker konden ze de beleidsvorming niet maken, maar toch koos het kabinet anders.”

Sterker nog, het ministerie van LNV draagt actief bij aan de promotie van Nederlandse producten in Azië en Afrika, bijvoorbeeld middels de handelsmissie in 2018 van minister Schouten in China, waarbij een exportdeal voor kalfsvlees werd gesloten.⁹⁷ Terwijl het ministerie publiekelijk dus kringlooplandbouw bepleit, wordt kringlooplandbouw in veel van zijn acties juist tegengewerkt.

05

DRINGEND ADVIES: BEGRENNS DE KALVERSECTOR

Kalverhouderij opnemen in fosfaatrechtenstelsel

Het is het overwogen waard om de vleeskalverhouderij op te nemen in het fosfaatrechtenstelsel. Dit is echter een ingewikkelde regeling, die veehouders kan aanzetten tot noodgrepen – zoals het verminderen van fosfaat in diervoer, en andere ingrepen die bedoeld zijn om de fosfaatuitstoot te verminderen – terwijl de hoeveelheid dieren wordt gehandhaafd. VanDrie spreekt van een ‘slimme manier’ om emissies te verkleinen.⁹⁸ Deze ingrepen kunnen een negatief effect hebben op dierenwelzijn als ze tot tekorten leiden.⁹⁹ Dieren kunnen bijvoorbeeld – net als mensen – niet zonder fosfor.¹⁰⁰ Uit onderzoek blijkt dat minder fosfor in het ruw- en krachtvoer leidt tot gezondheidsproblemen bij koeien.¹⁰¹

Dierproductierechten invoeren voor de kalverhouderij

Een betere oplossing is het invoeren van dierrechten (dierproductierechten) zoals in de varkenshouderij. Omwille van de beheersing van de landelijke mestproductie mogen varkens- en pluimveebedrijven gemiddeld genomen per kalenderjaar niet meer varkens of kippen houden dan het aantal dierproductierechten dat zij bezitten.¹⁰² Het totale aantal beschikbare dierrechten is daarbij voor heel Nederland begrensd. Het heeft voor veehouders geen zin om aan het voer van dieren te sleutelen om uitstoot van de dieren te verminderen, aangezien dierproductierechten niet aan uitstoot zijn gekoppeld maar aan de hoeveelheid dieren op een bedrijf.

In het kader van kringlooplandbouw zouden tenminste de in Nederland geboren kalveren in Nederland 'grootgebracht' moeten worden. Daarnaast past het niet bij de beoogde transitie naar kringlooplandbouw om honderdduizenden kalveren per jaar over (lange) afstanden naar Nederland te transporteren.

Dier&Recht pleit ervoor om het totaalaantal vleeskalveren dat in Nederland gehouden zou mogen worden op basis van het aantal dierproductierechten, vast te stellen op 125 procent van het aantal Nederlandse vleeskalveren, waarmee een krimp van het aantal vleeskalveren in Nederland wordt gerealiseerd en import wordt beperkt. Uitgaande van de huidige melkveestapel gaat het dan om zo'n 700.000 vleeskalveren van Nederlandse herkomst en dus in totaal niet meer dan 875.000 vleeskalveren in Nederland op jaarbasis. Een aanvaardbare krimp die aansluit op de teruglopende vraag naar zuivel en kalfsvlees, en op de behoefte aan minder milieuvervuiling uit de veehouderij.

Een krimp die bovendien gesteund wordt door de sector zelf. De kalversector stelt in 2030 twintig procent minder kalveren te willen importeren.¹⁰³ En Netwerk Grondig bepleit dat er in de toekomst helemaal geen kalveren meer worden geïmporteerd in Nederland.

Ondersteunende maatregelen

Stop langeafstandstransporten

In de Europese Transportverordening valt ieder transport waarbij dieren langer dan acht uur onderweg zijn onder langeafstandstransport.¹⁰⁴ Zou het transport beperkt worden tot 'korte'-afstandstransporten (hooguit acht uur onderweg) dan kunnen kalveren hoofdzakelijk nog aangevoerd worden vanuit Duitsland, België en Luxemburg.

Een beperking tot korteaafstandstransporten zou een groot voordeel voor het milieu betekenen: minder transport met vrachtwagens en vrachtschepen betaalt zich immers ook uit in een verminderde CO₂-uitstoot. 27 procent van de CO₂-uitstoot in het wegvervoer en bijna 5 procent van de broeikasuitstoot van de EU wordt veroorzaakt door zware bedrijfsvoertuigen. Sinds 2019 is deze uitstoot verhoogd met 25 procent, met name door de toename van vrachtverkeer op de weg. De verwachting is dat de uitstoot nog verder zal toenemen als nieuwe maatregelen uitblijven.^{105 106}

Daar komt bij dat transporten het welzijn van de kalveren aantasten. Hoe langer een transport duurt, hoe zwaarder het voor ze is. Met name tijdens langeafstandstransporten worden ze blootgesteld aan grote temperatuurverschillen (waar ze zeer gevoelig voor zijn), raken ze uitgeput (als gevolg van gebrek aan ligplekken in de veewagens en gebrek aan

water en voer voor langere periodes), en ontstaan er als gevolg van dit alles uitdrogingsverschijnselen, gewichtsverlies en (grote vatbaarheid voor) infecties.

Afmesten op het melkveebedrijf

Kalveren gaan op de leeftijd van veertien dagen op transport. Omdat hun immuunsysteem nog in ontwikkeling is, zijn ze extra gevoelig voor de infecties die ze tijdens het transport kunnen oplopen. Dit leidt tot een toename van ziekte en sterfte, en bijgevolg tot een hoog antibioticagebruik in de kalverhouderij. Dat is niet alleen slecht voor de kalveren, maar vormt ook een risico voor de volksgezondheid.^{107 108}

Er zou daarom gekeken moeten worden naar alternatieve systemen. Idealiter zouden de kalveren op het melkveebedrijf blijven om daar afgemest te worden. Hiermee zou alle transport kunnen worden uitgebannen tot aan het moment dat de vleeskalveren naar het slachthuis gaan. Deze maatregel zou milieuwinst opleveren, veel dierenleed voorkomen, en een belangrijke bijdrage leveren aan het terugdringen van het antibioticagebruik. Deze oplossing zou het beste aansluiten bij het kringloopideaal.

Zolang dit niet haalbaar is, moet de transportleeftijd minstens verhoogd worden tot vier weken, omdat op deze leeftijd het immuunsysteem van de kalveren beter is ontwikkeld.

CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Jaarlijks worden er in ons land zo'n 1,5 miljoen kalveren vetgemest en geslacht. Zowel het totaalaantal vleeskalveren als de import van kalveren blijft toenemen.

Indien de kalversector niet door de overheid aan banden wordt gelegd, zullen de positieve milieueffecten van maatregelen in andere sectoren teniet worden gedaan.

Bovendien veroorzaakt zowel het transport als de manier waarop vleeskalveren gehouden worden veel dierenleed.

Dier&Recht beveelt daarom de volgende verbeteringen aan:

- **Het instellen van kalverrechten**
Door dierproductierechten in te voeren en het aantal vleeskalveren dat in Nederland gehouden mag worden, terug te brengen tot 125 procent van het aantal Nederlandse vleeskalveren, wordt bereikt dat de sector zal krimpen tot zo'n 875.000 vleeskalveren op jaarbasis. Dat betekent minder transport van jonge kalveren, minder mest(vervuiling), minder transport van exportproducten, en betere prijzen voor veehouders – waardoor die meer financiële ruimte hebben voor investeringen in dierenwelzijn. Dit komt zowel het milieu, het dierenwelzijn als het boerenbedrijf ten goede.
- **Het stimuleren van afmesten op het eigen melkveebedrijf**
Door het afmesten van de vleeskalveren op eigen melkbedrijf te stimuleren, kunnen ziekte en sterfte onder kalveren teruggebracht worden, en daarmee ook het hoge antibioticagebruik in de kalversector. Afmesten op het eigen melkveebedrijf past bovendien uitstekend bij de beoogde transitie naar kringlooplandbouw.
- **Beperking van de invoer van kalveren tot kortereafstandstransporten (maximaal 8 uur rijden)**
De export van kalveren naar Nederland zou dan nog hoofdzakelijk geschieden vanuit Duitsland, België en Luxemburg. Hiermee valt grote milieuwinst te behalen en wordt bovendien veel dierenleed voorkomen. Ook dit sluit goed aan op de transitie naar kringlooplandbouw.

De combinatie van deze maatregelen zal leiden tot een aanvaardbare krimp van een veel te grote, vervuilende sector. Het zal een sprong voorwaarts zijn in de transitie naar kringlooplandbouw. De directe gevolgen: minder dierenleed, minder milieuvuiling, en betere voorwaarden voor de boer.

¹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/26/opnieuw-minder-koeien-en-meer-geiten>

² <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/29/kleine-krimp-rundveestapel>

³ <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/wat-is-stikstof-hoe-schadelijk-is-het-en-vier-andere-vragen-om-het-stikstofdebat-te-begrijpen~bf556271/>

⁴ <https://www.vandriegrup.nl/voorlichting/nieuws/item/kalversector-past-binnen-de-kringlooplandbouw/>

⁵ <https://www.gastronomix.com/nl/paginas/warenkennis-kalf-1>

- ⁶<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80780ned&D1=426-434&D2=0&D3=0,5,14-16&HDR=G1,G2&STB=T&VW=T>
- ⁷ Rundveestapel, CBS, 21 maart 2018
<<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80780ned/table?dl=882A>>.
- ⁸<https://www.volkskrant.nl/economie/na-zestien-jaar-weer-nederlands-rundvlees-naar-vs~bdf661a3/>
- ⁹<https://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2290§orID=2257&themaID=2278>
- ¹⁰https://www.vandriegroup.nl/fileadmin/bedrijven/vandriegroup/files/MVO_new/MVO-verslag_2018/MVOverslag2018_NL.pdf
- ¹¹<https://edepot.wur.nl/464128> pag. 33
- ¹²<http://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2525&themaID=3577&indicatorID=3591§orID=2257>
- ¹³<https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/5-procent-meer-vleeskalveren-in-Nederland#1>
- ¹⁴<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/26/opnieuw-minder-koeien-en-meer-geiten>
- ¹⁵<https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/Meer-vleeskalveren-minder-melkvee#1>
- ¹⁶<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=3577&indicatorID=3591§orID=2257>
- ¹⁷<https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525§orID=2257&themaID=3577&indicatorID=3591>
- ¹⁸<http://www.skv.info/Documenten/Overige/Handboek-Herkomstregio-Vleeskalveren-volledig-en-g.aspx>
- ¹⁹<http://www.skv.info/Documenten/Overige/Handboek-Herkomstregio-Vleeskalveren-volledig-en-g.aspx>
- ²⁰<https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2016/10/Meer-Nederlandse-kalveren-geslacht-2901576W/>
- ²¹<https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/handel-planten-dieren-producten/marktinformatie/statistieken>
- ²²<https://www.melkvee.nl/artikel/219146-grondig-kalverimport-past-niet-meer-in-deze-tijd/>
- ²³<https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/Import-OostEuropese-kalveren-neemt-fors-af#1>
- ²⁴<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=3577&indicatorID=3591§orID=2257>
- ²⁵<https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/81-procent-van-importkalveren-uit-buurlanden#1>
- ²⁶<https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/handel-planten-dieren-producten/marktinformatie/statistieken>
- ²⁷<https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2019/8/Invoer-kalveren-blijvend-hoog-466173E/>
- ²⁸<https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2019/8/Invoer-kalveren-blijvend-hoog-466173E/>
- ²⁹<https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2018/10/Import-Duitse-kalveren-neemt-weer-toe-347447E/>
- ³⁰<https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/Import-Ierse-kalveren-bijna-verdubbeld#1>
- ³¹<https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/handel-planten-dieren-producten/marktinformatie/statistieken>
- ³²https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/06/29/duitse-en-ierse-kalveren-het-meest-in-trek?utm_source=nieuwsbrief&utm_medium=email&utm_campaign=nieuwsbrief-28-06-2019
- ³³<https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/handel-planten-dieren-producten/marktinformatie/statistieken>
- ³⁴https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/06/29/duitse-en-ierse-kalveren-het-meest-in-trek?utm_source=nieuwsbrief&utm_medium=email&utm_campaign=nieuwsbrief-28-06-2019
- ³⁵<https://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2245>
- ³⁶<https://www.ad.nl/economie/tienduizenden-gezonde-koeien-naar-slacht-om-stopsubsidie~afc9a48d/>
- ³⁷<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=3577&indicatorID=3591§orID=2257>
- ³⁸<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mest/maximale-hoeveelheid-mestproductie>
- ³⁹<https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/dierproductierechten>
- ⁴⁰<https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/fosfaatrechten/fosfaatrechten-algemeen>

-
- ⁴¹ <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/geitenstop-in-meeste-provincies-uit-angst-voor-gezondheidsrisico-s~b2f44cdd/>
- ⁴² https://www.boerderij.nl/PageFiles/229530/003_475_OPENBRIEFalsSchaduwnotaanministerSchoutenvanLNV.pdf
- ⁴³ <https://www.nu.nl/binnenland/4587741/import-van-kalveren-heft-positieve-milieueffecten-van-slacht-gedeeltelijk-op.html>
- ⁴⁴ <https://www.nrc.nl/nieuws/2019/07/16/gemiddeld-aantal-runderen-voor-derde-jaar-op-rij-afgenomen-a3967195>
- ⁴⁵ <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/11/16/33-jaar-mestbeleid-14037918-a1581346>
- ⁴⁶ <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/11/10/het-mestcomplot-a1580703>
- ⁴⁷ <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/11/12/om-de-veestapel-moet-kleiner-a2754960>
- ⁴⁸ <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/11/12/om-de-veestapel-moet-kleiner-a2754960>
- ⁴⁹ <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2019/06/20/aanpak-mestvervuiling-veehouderij>
- ⁵⁰ <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2019/06/20/aanpak-mestvervuiling-veehouderij>
- ⁵¹ <https://www.ad.nl/wonen/hoe-de-veehouderij-de-bouw-van-woningen-remt~a5b646b5/>
- ⁵² <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/09/09/rechtbank-gelderland-vernietigt-tachtig-pas-vergunningen>
- ⁵³ <https://www.melkvee.nl/artikel/215657-gevolg-pas-rechter-vernietigt-38-limburgse-nb-wet-vergunningen/>
- ⁵⁴ <https://www.groene.nl/artikel/minder-kippen-varkens-en-koeien>
- ⁵⁵ <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Ammoniak.htm>
- ⁵⁶ <https://nos.nl/artikel/2289861-wat-heeft-stikstof-te-maken-met-een-mogelijke-stop-op-allerlei-projecten.html>
- ⁵⁷ <https://www.milieucentraal.nl/milieubewust-eten/vlees-vis-of-vega/vlees/>
- ⁵⁸ <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Ammoniak.htm>
- ⁵⁹ <https://www.ad.nl/wonen/hoe-de-veehouderij-de-bouw-van-woningen-remt~a5b646b5/>
- ⁶⁰ <https://nos.nl/artikel/2213308-gezondheidsraad-wil-extra-inspanning-voor-betere-luchtkwaliteit.html>
- ⁶¹ <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Ammoniak.htm>
- ⁶² <https://www.bndestem.nl/breda/nog-nooit-is-er-zo-veel-ammoniak-in-brabantse-lucht-gemeten~a2f5f8e1/?referrer=https://www.google.com/>
- ⁶³ <https://www.nrc.nl/nieuws/2019/07/03/ammoniakconcentratie-in-lucht-vorig-jaar-met-een-derde-gestegen-a3965956>
- ⁶⁴ <https://www.bndestem.nl/breda/nog-nooit-is-er-zo-veel-ammoniak-in-brabantse-lucht-gemeten~a2f5f8e1/?referrer=https://www.google.com/>
- ⁶⁵ <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/wat-is-stikstof-hoe-schadelijk-is-het-en-vier-andere-vragen-om-het-stikstofdebat-te-begrijpen~bf556271/>
- ⁶⁶ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2276&indicatorID=7496>
- ⁶⁷ <https://edepot.wur.nl/401361>
- ⁶⁸ <https://www.agriholland.nl/dossiers/ammoniak/home.html>
- ⁶⁹ <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2015/04/04/ieder-uur-weidegang-draagt-bij-aan-minder-ammoniak>
- ⁷⁰ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83983NED/table?dl=26D0C>
- ⁷¹ <https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2017/5/Veel-nieuwe-verwerkers-kalvergier-in-de-startblokken-138180E/>
- ⁷² <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2017/01/13/kalverhouderij-stuurt-mestverwerking>
- ⁷³ <https://edepot.wur.nl/464128> pag. 35
- ⁷⁴ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0018989/2019-07-23/#BijlageD>
- ⁷⁵ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/01/Tabel-4-Diergebonden-forfaitaire-gehalten-2018.pdf>
- ⁷⁶ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/01/Tabel-6-Stikstof-en-fosfaatproductiegetallen-per-melkkoe-2018.pdf>
- ⁷⁷ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80274NED/table?fromstatweb>
- ⁷⁸ <https://edepot.wur.nl/464128> pag. 34-35
- ⁷⁹ <https://edepot.wur.nl/464128> pag. 35
- ⁸⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/09/08/minister-schouten-wil-omslag-naar-kringlooplandbouw-nu-inzetten>

-
- ⁸¹ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>
- ⁸² <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-landbouw-natuur-en-voedselkwaliteit/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>, pag. 23
- ⁸³ <https://edepot.wur.nl/464128> pag. 34-35
- ⁸⁴ <https://www.volkskrant.nl/wetenschap/voor-succesvolle-kringloop-landbouw-moet-de-veestapel-fors-kleiner-maar-veganisme-is-niet-de-oplossing~b3b30bce/>
- ⁸⁵ <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Goede-inzet-van-vee-draagt-bij-aan-duurzame-voedselvoorziening.htm>
- ⁸⁶ <https://veeteelt.nl/nieuws/swinkels-de-kalfsvleesmarkt-raakt-overvoerd>
- ⁸⁷ <https://www.dekalverhouder.nl/nieuws/Stabilisatie-dieraantallen-noodzakelijk#1>
- ⁸⁸ <https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2019/9/Nuka-prijzen-blijven-op-laag-niveau-471036E/>
- ⁸⁹ <https://cdn.nieuweoogst.nu/public/file/161204.pdf>
- ⁹⁰ <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/09/18/grondig-wil-snel-af-van-kalverimport>
- ⁹¹ https://www.rtlnieuws.nl/economie/artikel/4587481/melk-consumptie-daalt-ongezond-vrouwen?fbclid=IwAR3DJCPJQvtMzJy72LANxGLy4486VSbRDUw8abiEkVq_Da4GKxmNzxAlsyQ
- ⁹² <https://www.rabobank.nl/bedrijven/cijfers-en-trends/veehouderij/melkveehouderij/>
- ⁹³ https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/07/20/plots-meer-kalveren-na-vruchteloze-zomer?utm_source=nieuwsbrief&utm_medium=email&utm_campaign=nieuwsbrief-19-07-2019
- ⁹⁴ <https://cdn.nieuweoogst.nu/public/file/161204.pdf>
- ⁹⁵ <https://www.foodlog.nl/artikel/coalitie-schrapte-grondgebonden-voer-uit-het-klimaatakkoord-voor-de-melkvee/allcomments/asc/>
- ⁹⁶ <https://www.melkvee.nl/artikel/217036-carola-schouten-nederlander-mag-gewoon-vlees-en-zuivel-blijven-consumeren/>
- ⁹⁷ <https://eenvandaag.avrotros.nl/item/minister-schouten-terug-van-handelsmissie-china-met-contacten-en-contracten/>
- ⁹⁸ <https://www.vandriegroup.nl/voorlichting/nieuws/item/kalversector-past-binnen-de-kringlooplandbouw/>
- ⁹⁹ [http://www.ipni.net/publication/bettercrops.nsf/0/26DA4CB5683B37F9852579800082018E/\\$FILE/Better%20Crops%201999-1%20p32.pdf](http://www.ipni.net/publication/bettercrops.nsf/0/26DA4CB5683B37F9852579800082018E/$FILE/Better%20Crops%201999-1%20p32.pdf)
- ¹⁰⁰ <https://edepot.wur.nl/401361>
- ¹⁰¹ <https://edepot.wur.nl/319176>
- ¹⁰² <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/dierproductierechten>
- ¹⁰³ <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/09/18/grondig-wil-snel-af-van-kalverimport>
- ¹⁰⁴ Verordening (EG) Nr. 1/2005, Bijlage I Technische voorschriften, Hoofdstuk VI Aanvullende bepalingen voor lange transporten, art. 1.9.
- ¹⁰⁵ <http://www.europarl.europa.eu/news/nl/press-room/20190219IPR27353/akkoord-over-vermindering-co2-uitstoot-vrachtwagens>
- ¹⁰⁶ <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/ook-truckbouwers-moeten-eraan-geloven-co2-uitstoot-moet-met-30-procent-omlaag~bdc8ce455/>
- ¹⁰⁷ <https://www.rivm.nl/vragen-en-antwoorden-over-antibioticaresistentie>
- ¹⁰⁸ <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Bioveterinary-Research/show-bvr/Antibioticaresistentie-blijft-in-Nederland-redelijk-stabiel.htm>