

# Vijftig jaar melkveehouderij

## Met helft minder mineralen, verdubbeling productie

“Als ik zie wat melkveehouders hebben gepresteerd in de afgelopen decennia op het gebied van mest en mineralen – weliswaar onder druk van regelgeving – dan is dat heel erg veel.” Dat zegt wetenschapper Aart van den Ham van LEI Wageningen UR. Van den Ham zette de mineralen- en productiecijfers van de afgelopen vijf decennia op een rij.

Geesje Rotgers

**H**et milieu was allerminst een issue in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. Alle beleid was gericht op de voedselproductie, zodat er nimmer nog honger zou zijn. Het duurde tot ongeveer 1970 eer de wetenschap begon te wijzen op de milieuproblemen die gepaard gingen met die ongebreidelde voedselproductie. Met name de uitspoeling van mineralen uit de mest naar het grondwater veroorzaakte problemen. Daar kwam de emissie van ammoniak bij. In de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw kwam de overheid dan ook met regelgeving om de groei van de veehouderij aan banden te leggen en de nitraatuitspoeling en

ammoniakemissie te verminderen. De regels werden met de jaren strenger. Dit leidde ertoe dat de stikstofinput op melkveebedrijven in zo'n twintig jaar tijd halveerde. In Figuur 1 is te zien wat de N-input is op melkveebedrijven in de periode voor invoer van de milieuregelgeving (1960 – 1985), bij invoer van milieumaatregelen (1985 – 2006) en na de invoering van de gebruiksnormen (vanaf 2006).

**1960-1985: groei bodemoverschotten**  
Doordat krachtvoer en kunstmest goedkoop waren, nam het gebruik van stikstof en fosfaat op bedrijfsniveau sterk toe. En de economische noodzaak om de steeds grotere

### 50 JAAR MELKVEE- HOUDERIJ

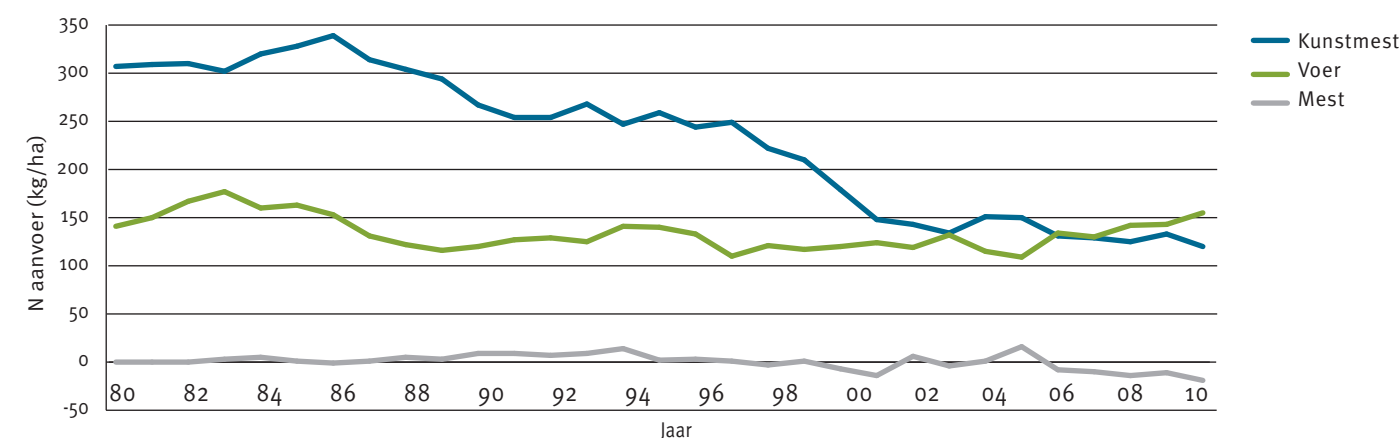
Herkenbaar beeld van melkveehouderij uit begin jaren tachtig van de vorige eeuw: dagelijks de RMO op het bedrijf en buitenopslag van de mest.

Foto: LandbouwMechanisatie



**Figuur 1**

N-aanvoer op melkveebedrijven, voer en kunstmest met de Europese en Nederlandse wetgeving in de periode 1980 – 2010. Bron: BIN-LMM, LEI



hoeveelheden mest goed te benutten, nam onder bovenstaande omstandigheden steeds verder af. De bodemoverschotten voor stikstof en fosfaat namen hierdoor toe tot gemiddeld 400 kg/ha voor stikstof en 82 kg/ha voor fosfaat in 1985, waardoor het grondwater veel nitraat bevatte, vooral op zand (meer dan 150 mg/l). Ook werd de bodem steeds meer met fosfaat verrijkt. (Zie Tabel 1)

### 1985-2007: steeds meer normen

In 1984 werd de melkquotering ingevoerd en in 1991 stelde de Europese Commissie de Nitraatrichtlijn in voor de bescherming van het grondwater. De Nitraatrichtlijn beperkt de hoeveelheid toe te dienen mest tot 170 kg/ha. Onder voorwaarden is het mogelijk een derogatie te verkrijgen. Nederland verkreeg voor zijn hoogproductieve landbouw derogatie voor de toepassing van 250 kilo stikstof per hectare, uiteraard onder voorwaarden. In 1998 werd mineralenboekhouding Minas ingevoerd, die echter door het Europese Hof in 2003 werd verworpen. Daarop keerde het stelsel van gebruiksnormen terug. Dat gebeurde per 1 januari 2006. Lidstaten moeten iedere vijf jaar een Actieplan indienen waarin staat hoe ze de doelen van de Nitraatrichtlijn gaan realiseren. Daarbij komt de verplichting de ontwikkelingen in de bedrijfsvoering en de waterkwaliteit te monitoren. In Nederland gebeurt dit door het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Hierin werken het RIVM en LEI Wageningen UR samen.

**Vanaf 2007: stelsel van gebruiksnormen**  
Door het verdwijnen van Minas verdween de

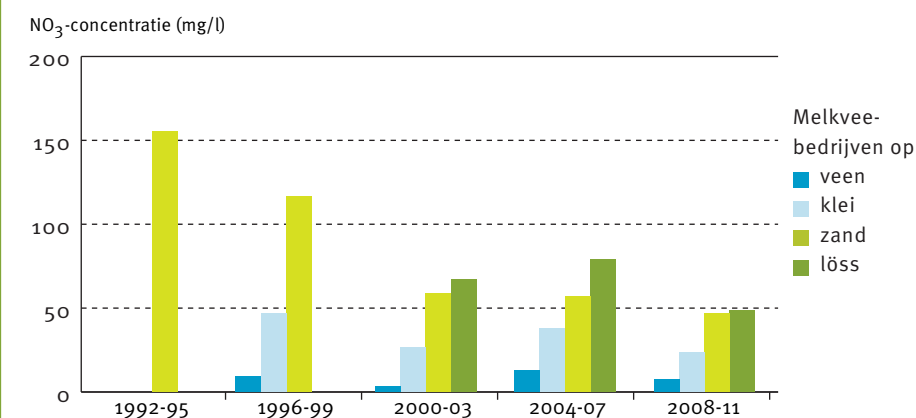
directe sturing op vermindering van de mineraleninput met veevoer. In de aanvoercijfers van stikstof en fosfaat met voer is dat terug te zien: die stegen vanaf 2006 weer (zie Tabel 1). Naarmate de BEX meer werd gebruikt, kwam de directe sturing wel steeds meer terug.

### Grondwater schoon, inkomen op peil

Het mestbeleid heeft een gunstig effect op het grondwater. “De laatste drie jaar zit de nitraatconcentratie van het grondwater onder melkveebedrijven voor alle gebieden, ook voor zand- en lössgronden, gemiddeld onder de vereiste 50 mg/l”, vertelt Van den Ham (zie Figuur 2). En de bodemoverschotten voor stikstof en fosfaat waren in 2010

**Figuur 2**

Gemiddelde nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone van melkveebedrijven per regio in de periode 1992-2011. Bron: RIVM



Tabel 1

Ontwikkeling van de melkproductie en de aanvoer van mineralen met (kracht)voer en (kunst)mest, en de daaruit voortvloeiende stikstof- en fosfaatoverschotten in de bodem op melkveebedrijven.

Jaar		1960	1975	1985	1995	2001	2005	2007	2010
Melkproductie	(koe/jaar)	4.200	4.625	5.330	6.613	7.420	7.554	7.744	8.000
Melkproductie	(per ha/jaar)	5.500	8.864	12.512	12.018	12.340	12.560	12.850	14.070
Jongvee	(aantal/10 koeien)		8,5	7,3	8,8	7,6	7,2	7,1	7,8
Krachtvoer	(kg/koe/jaar)	830	1.890	2.280	2.210	2.000	2.020	2.120	2.060
N-aanvoer met voer	(kg/ha/jaar)	25	141	163	182	141	119	156	155
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -aanvoer met voer	(kg/ha/jaar)	10	82	90	70	58	49	61	54
N-gift kunstmest	(kg/ha/jaar)	115	275	350	252	148	150	129	120
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gift kunstmest	(kg/ha/jaar)	30	30	37	29	16	22	8	3
N-overschot in de bodem	(kg/ha/jaar)		350*	400	342	200	184	183	160
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -overschot in de bodem	(kg/ha/jaar)		65*	82	59	32	36	15	12

\* 1980

Bron: A. van den Ham en H.H. Luesink, *Developments in mineral surpluses and water quality in the Dutch dairy sector, 1960 – 2010*, maart 2014.

## 50 JAAR MELKVEE- HOUDERIJ

Melkveehouderij anno 2014: automatisch en uitgebalancerd voeren.

Foto: Wilbert Beerling



gedaald tot respectievelijk 160 en 12 kg per ha. Economisch doen melkveebedrijven met relatief lage stikstofoverschotten in de bodem het gemiddeld iets beter dan melkveebedrijven met hogere overschotten, aldus Van den Ham. Het LEI maakte daartoe een bedrijfsvergelijking. De bedrijven met een laag stikstofoverschot besparen op bemesting (inclusief kunstmest) en weten meer ruwvoeropbrengst te realiseren. Hoewel het inkomen van meer factoren afhankelijk is, realiseren zij per saldo een iets beter inkomen.

### Conclusies 30 jaar milieubeleid

“Wat mij opvalt uit de cijfers is dat, ondanks alle regelingen voor het beperken van mest en mineralen, en het niet toenemen van de krachtvoergift, de melkproductie per koe toch gewoon bleef doorstijgen. Die verdubbelde bijna in de afgelopen vijftig jaar”, concludeert Van den Ham. “De Nederlandse melkveehouders hebben dus kans gezien om hun bedrijfsvoering sterk te verbeteren.” Van den Ham ziet de grootste verbeteringen in de voeding, de voederwinning, huisvesting, fokkerij en mineralenefficiëntie. “De melkveehouderij heeft een knappe prestatie neergezet.” Van den Ham kent de verhalen van tegenwoordig over doorgeschoten beleid en vermeende mineralentekorten. “Het LEI heeft echter geen aanwijzingen dat die mineralentekorten er gemiddeld daadwerkelijk zijn.” Maar dat dit op sommige individuele bedrijven kan spelen, zeker bij hoge ruwvoeropbrengsten, sluit Van den Ham ook niet uit. “Verder moeten we niet vergeten dat

de scherpe aandacht voor mest ook gunstige neveneffecten heeft. In vroegere jaren zagen we veelvuldig vorstschade in grasland. Hele stukken waren doodgevroren en moesten opnieuw worden ingezaaid. Dit had te maken met hoge stikstofniveau's en het uitrijden van mest in de winter (er was weinig opslagcapaciteit op het bedrijf, dus werd de mest jaarrond uitgereden). Door de hoge stikstofniveaus bleven de groeipunten van het gras in de herfst te lang boven in de grond. En ook worden de akkers nu niet meer kapot gereden doordat de mest op het juiste tijdstip wordt aangewend.”

Tot slot wijst Van den Ham op Europa. Nederland zit in vergelijking met diverse buurlanden relatief hoog in haar stikstof- en fosfaatoverschotten. Dat was in de jaren tachtig zo en nu nog steeds. “Zo ziet Brussel dat ook. In Nederland praten wij over intensieve en extensieve bedrijven. Maar vergeet niet dat onze extensieve bedrijven volgens het beeld van verschillende andere lidstaten ook intensief zijn. Dat bepaalt mede hoe Brussel naar de Nederlandse landbouw kijkt. De uitdaging voor Nederland blijft om te laten zien dat ze met het hoge productieniveau de milieudoelen kan halen.”