

Effect emissiebeperkende maatregelen veel kleiner dan gedacht

Emissies ammoniak veel te hoog ingeschat

De Nederlandse veehouderij werkt met emissiebeperkende maatregelen, zoals zodebemesters, veel ammoniak weg die er in werkelijkheid niet is en was. Dat is de uitkomst van een studie waarin V-focus de ammoniak-emissies voor Nederland berekent op basis van de rekensystematiek van het Verenigd Koninkrijk.

Geesje Rotgers

MEST UITRIJDEN

Juni 2008: Het landbouwonderzoek in Edenburg (UK) toont de juist aangeschafte zodebemester aan de pers. (In Nederland is emissiearme mestaanwending al sinds 1993 verplicht.) Anno 2014 wordt er in de UK nog maar mondjesmaat emissiearm bemest. De mest wordt vooral bovengronds uitgereden.

Foto: Geesje Rotgers



et Planbureau voor de Leefomgeving beschouwt de ammoniakmaatregelen als zeer succesvol: onze rekenmodellen becijferen een

ammoniakreductie van 66 procent in amper 25 jaar tijd. Het succes wordt toegeschreven aan de verplichte emissiearme mestaanwending, het afdekken van mestopslagen en emissiearme stallen. Deze drastische afname van de emissies zou tot uiting moeten komen in de luchtkwaliteit. Maar dat is niet het geval; uit metingen van het RIVM blijkt dat de emissiebeperkende maatregelen nauwelijks hebben gezorgd voor een afname van de hoeveelheid ammoniak in de lucht (zie *V-focus juni 2014*). Hoe kan dat?

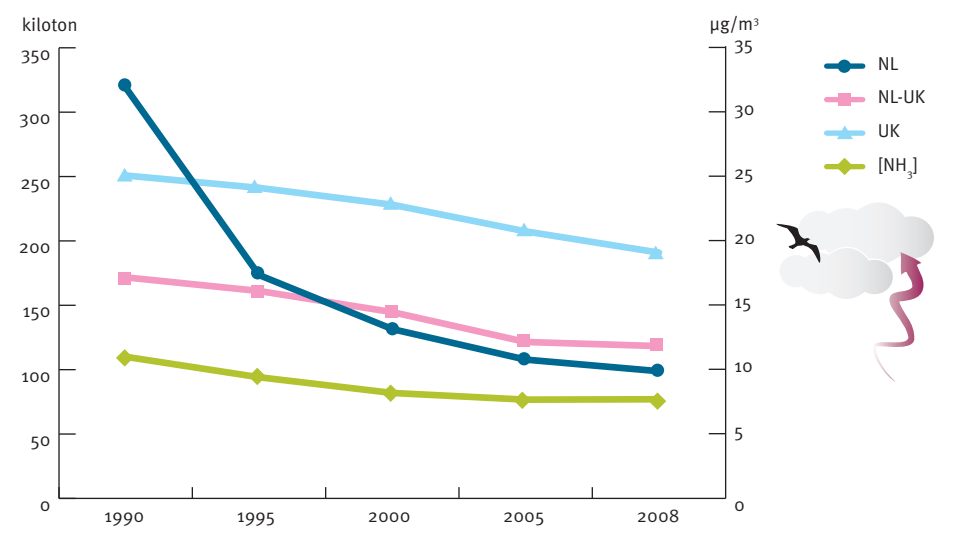
Ammoniaknormen verouderd

De hoeveelheid ammoniak die vervliegt uit mest is bij wet vastgelegd. Voor de verschillende emissiearme technieken zoals bemestingsapparatuur en stallen zijn emissiefactoren in de regelgeving opgenomen. Deze factoren zijn gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. Het onderzoek waarop de emissies bij mestaanwending zijn gebaseerd, is inmiddels van bijna dertig jaar geleden (1985). Sommige wetenschappers menen met de kennis van nu dat de emissies destijds veel te hoog zijn ingeschat. Of dit werkelijk zo is, liet staatssecretaris Sharon Dijksma vorig jaar nog onderzoeken door een internationaal panel, onder leiding van de vooraanstaande Britse ammoniakwetenschapper Mark Sutton. Sutton concludeerde dat de Nederlandse basis onder het ammoniakbeleid verouderd was, maar wetenschappelijk juist. Met deze cryptische omschrijving onthield hij zich van een oordeel. Uit zijn *review* valt niet op te maken of hij de Nederlandse systematiek wel of niet onderschrijft. Staatssecretaris Dijksma houdt het op 'wel'. Maar afgaande op zijn vroegere publicaties bedoelde hij waarschijnlijk 'niet'. Tot medio jaren '90 volgde de Britse wetenschap (inclusief Sutton) de Nederlandse ammoniakvisie, net als andere Europese landen. Maar vrij plotseeling keerden de Britten deze de rug toe om op basis van andere meetmethoden eigen emissienormen op te stellen. In het rapport *'Ammonia in the UK'* uit het jaar 2000 geven de Britten twee verklaringen waarom zij niet met de Nederlandse systematiek willen werken: 'De Nederlandse data zijn verouderd' en 'De Britse veehouderij steekt anders in elkaar dan de Nederlandse'.



Figuur 1

Emissie volgens opgave NL en UK, en berekend voor NL op basis van UK-normen (NL-UK), en atmosferische ammoniakconcentratie (NH₃).



Brits onderzoek van hoog niveau

Het ammoniakonderzoek in het Verenigd Koninkrijk staat hoog aangeschreven in Europa en de Britse ammoniaknormen gelden als goed onderbouwd. Ook het Nederlandse ministerie van Economische Zaken en Wageningen UR roemen het wetenschappelijke werk van de Britten. Reden voor V-focus om de Nederlandse ammoniakemissies te bekijken door de Britse bril. De ammoniakuitstoot van Britse en Nederlandse runderen en varkens wordt met elkaar vergeleken en ook wordt de emissie van de Neder-

landse veestapel berekend op basis van de UK-normen.

NL: minder vee, meer ammoniak

Figuur 1 geeft de berekende jaarlijkse ammoniakemissie weer volgens de opgave van Nederland en het Verenigd Koninkrijk, alsmede de berekende emissie voor Nederland op basis van de UK-normen, alles exclusief emissies uit kunstmest. Ook de gemeten ammoniakconcentratie in de Nederlandse lucht (RIVM) staat in de grafiek. De rundveehouderij levert in beide landen de grootste

bijdrage aan de ammoniakemissie, gevolgd door de varkenshouderij. Voor beide diersoorten is de gemiddelde uitstoot per dier berekend (zie Figuur 2).

In 1990 worden in beide landen nog geen emissiebeperkende technieken toegepast. Opvallend is dat Nederland in dat jaar tot een veel hogere totale ammoniakemissie komt dan het Verenigd Koninkrijk, met een veel kleinere veestapel (gve). Zie Tabel 1 voor dieraantallen. En uit Figuur 2 blijkt dat het Nederlandse rund maar liefst drie keer zoveel ammoniak (vanuit bemesten, mestopslag, stal) uitstoot dan het Britse rund.

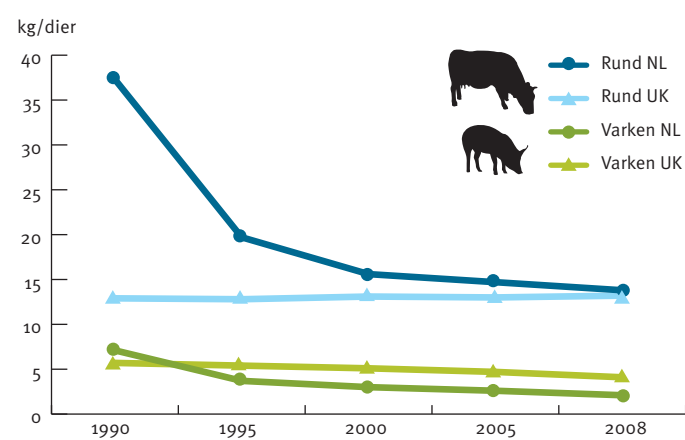
Effect emissiebeperkende maatregelen

Waar Nederland vanaf 1993 maatregelen instelt om de ammoniakemissies te beperken, gebeurt dat in het Verenigd Koninkrijk niet. In 2008 wordt er in de Britse rundveehouderij nagenoeg niet emissiearm bemest en emissiearme stallen zijn niet aan de orde. Ook in de varkenshouderij worden in 2000 nog vrijwel geen emissiebeperkende technieken toegepast. In het jaar 2008 is er wel een beperkte groep varkenshouders die de dunne mest injecteert; niet vanwege de ammoniak, maar vanwege de geur.

Als we kijken naar 2008 dan zien we dat het Nederlandse rund, ondanks alle emissiebeperkende technieken, nog altijd meer ammoniak uitstoot dan zijn Britse soortgenoot zonder emissiebeperkende maatregelen (zie Figuur 2). Dit blijkt ook uit Figuur 3. De emissies uit bemesten maken het grootste verschil: bemesten met de zodemester in Nederland geeft meer ammoniak dan de

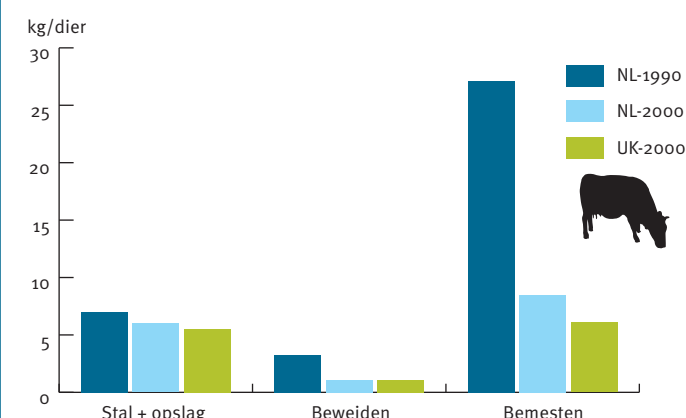
Figuur 2

Ammoniakemissie van een rund en varken in NL en UK.



Figuur 3

Emissies rundvee: NL-1990 (niet emissiearm), 2000 (emissiearm bemesten) en UK-2000 (niet emissiearm).



Tabel 1

Aantal runderen, varkens, pluimvee (*1000) in Nederland en het Verenigd Koninkrijk in 1990 en 2008.

	Nederland		Verenigd Koninkrijk	
	1990	2008	1990	2008
Runderen	4.926	3.890	12.017	10.009
Varkens	13.915	12.026	7.464	4.632
Pluimvee	92.764	97.890	128.306	166.199

drijfmest volvelds verspreiden over een akker in de UK. De Britse autoriteit Defra (2011) becijfert de bijdrage van de in hoofdzaak volveldse mestaanwending aan de totale emissie in de UK op 24 procent. Dit is de helft lager dan Nederland met emissiearme toediening.

Volgens de Britse wetenschap blijkt de afname van dieraantallen voor veruit de grootste ammoniakreductie te zorgen en de bijdrage van emissiebeperkende maatregelen is relatief beperkt. In Nederland is het omgekeerde het geval: Nederland rekent een relatief groot effect toe aan emissiebeperkende maatregelen.

het verschil terug naar ruim 400 liter. Met de afname van het aantal koeien stijgt de melkproductie per koe, zowel in Nederland als de UK, en daarmee de ammoniakemissie (grotere stikstofopname met het voer en per koe meer emissie). Deze toename werd in Nederland vanaf het MINAS-tijdperk (1998-2003) weer grotendeels teniet gedaan door de stikstofarmere rantsoenen. Het rantsoen van 2008 bevat zo'n 30 procent minder stikstof dan het rantsoen van 1990 (Bron: CBS). Het verschil in emissies lijkt dan ook voor een belangrijkste deel voort te komen uit het gebruikte rekenmodel.

NL-ZODEBEMESTER GEEFT MEER AMMONIAK DAN UK-KETSPLAAT

Emissie in Nederland op basis UK-normen

Wanneer wij de Britse ammoniaknormen hanteren voor Nederland, dan krijgen we de situatie zoals die zou zijn zonder emissiebeperkende maatregelen (zie roze lijn in Figuur 1). Het effect van de emissiebeperkende maatregelen zou dan slechts 20 kton bedragen (verschil roze en donkerblauwe lijn).

Nederlandse koe ammoniak-maniak?

Veroorzaakt de Nederlandse koe werkelijk zoveel meer ammoniak dan haar Britse soortgenote? De Britse runderdrijfmest (helft van alle mest) bevat 4 tot 5 procent minder droge stof en dat geeft minder ammoniak. Dat wordt weer gecompenseerd door de grote partij dikke Britse mest, waarvoor daar de allerhoogste emissies gelden. Bij vergelijkbare mestsoorten zitten de Britten steeds lager in de emissies dan Nederland. Wel gaf de Nederlandse koe in 1990 zo'n 1.200 liter meer dan de Britse, maar sindsdien vond een inhaalslag plaats en liep

Emmissies nog eens goed opmeten?

Hanteert Nederland de juiste emissies? Nieuwe metingen, volgens moderne standaarden, zouden duidelijkheid kunnen verschaffen. Het ministerie van Economische Zaken laat desgevraagd weten geen aanleiding te zien voor nieuwe metingen. "Vanaf de jaren '80 heeft het ministerie opdracht gegeven voor een grote meetcampagne. Dit heeft een databestand opgeleverd dat uniek is in de wereld en nog steeds wordt dit bestand aangevuld met nieuwe metingen. De Nederlandse meetgegevens vormen de basis voor de internationale wetenschappelijke kennis op dit gebied", aldus EZ-woordvoerder Jan van Diepen. Boerenorganisatie LTO is wél voor het nameten van emissies als daarvoor aanleiding is. Maar volgens beleidsmedewerker Wiebren van Stralen is er op dit moment geen aanleiding voor.

CONCLUSIES

1. De wijze waarop Nederland en het Verenigd Koninkrijk de ammoniakemissie berekenen, kent grote verschillen. Nederland berekent veel hogere emissies en kent een veel grotere reductiefactor toe aan emissiebeperkende maatregelen.
2. De daadwerkelijke luchtkwaliteitsmetingen in Nederland stemmen niet overeen met de berekende emissiereducties (zie V-focus, juni 2014). Op basis van de berekende emissiereducties, zou je een sterk verbeterde luchtkwaliteit mogen verwachten.
3. Wanneer wij de ammoniakuitstoot van de Nederlandse veehouderijstapel berekenen op basis van de UK-normen, dan lijkt er wel overeenstemming te zijn met de trend in Nederlandse luchtkwaliteitsmetingen.
4. Wanneer we de berekende emissies voor de veehouderij toetsen aan de gemeten luchtkwaliteit én de wetenschappelijk onderbouwde UK-normen, dan leidt dat tot de conclusie dat de Nederlandse emissies veel te hoog worden ingeschat. Er wordt veel ammoniak weggerekend met emissiearme technieken; ammoniak die er in werkelijkheid niet is en nooit was.

Bronnen: NL: Wageningen UR (NL), Planbureau voor de Leefomgeving. UK: IGER, ADAS, CEH, DEFRA.