

wetenschapswinkel exemplaar

agrariſche bedrijven
en ammoniak in de peel

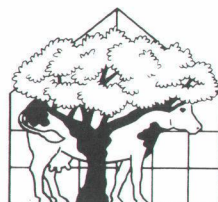
brochure



WETENSCHAPSWINKEL
LU WAGENINGEN



ir gerda van den bosch
ir alphons rommelse



Milieucoöperatie
de Peel u.a.



Landbouwwuniversiteit Wageningen

Agrarische bedrijven en ammoniak in de Peel

Brochure

Ir. Gerda van den Bosch
Ir. Alphons Rommelse

Wageningen, november 1995

Wetenschapswinkel
Landbouwuniversiteit
Postbus 9101
6700 HB Wageningen
Tel. 0317 - 484661

De Wetenschapswinkel bemiddelt onderzoeksvragen voor organisaties die niet over de middelen beschikken om zelf onderzoek te laten uitvoeren. De vragen moeten passen in het centrale thema van de Landbouwuniversiteit 'Landbouw en Milieu'

Milieucoöperatie de Peel
Postbus 6207
5960 AE Horst
Tel. 077 - 3985730

Milieucoöperatie de Peel is een samenwerkingsverband van boeren en tuinders dat erop gericht is om zich op een bedrijfseconomisch verantwoorde wijze in te spannen voor een gezond milieu en een waardevol landschap in de Peel.

W 40166

3.2 Ammoniakreductieplan Milieucoöperatie de Peel

Het ammoniakreductieplan (ARP) van Milieucoöperatie de Peel heeft tot doel agrarische dynamiek te koppelen aan reductie van de ammoniakemissie op gebiedsniveau. Eén van de onderdelen van het ARP is het bedrijfsmilieuplan. In het plan moet een overzicht van de huidige huisvestingssystemen en een mineralenboekhouding worden gepresenteerd. Daarnaast wil de milieucoöperatie een samenwerkingsverband aangaan met een aantal bedrijven op het gebied van stallenbouw.

Als derde punt wil de milieucoöperatie een bureau in het leven roepen, dat verplaatsing en korting op emissierechten registreert en daarmee de ontwikkelingen op gebiedsniveau van emissie en depositie van ammoniak.

3.3. Ontwikkelingen op bedrijfsniveau

Om inzicht te krijgen in hoeverre maatregelen door boeren worden toegepast om reductie van ammoniakemissie te realiseren, zijn individuele interviews gehouden met boeren in de gemeenten Deurne en Asten en twee groeps gesprekken met de werkgroepen Intensieve Veehouderij en Rundveehouderij van Milieucoöperatie de Peel. In de interviews is ook aan bod gekomen, welke maatregelen boeren in de (nabije) toekomst denken te nemen. Per sector komen de diverse activiteiten op het gebied van voeding, stallen, mestaanwending etc. aan de orde. Op basis van de getroffen maatregelen en bekende resultaten van experimenteel onderzoek worden ruwe schattingen gegeven van de reeds bereikte reductie aan ammoniakemissie in de Peel.

3.3.1. Intensieve veehouderij

Voeding

Op het gebied van de voeding zijn sinds 1980 veel veranderingen aangebracht, als gevolg van zowel inspanningen van boeren als van veevoederfabrikanten en de veredelingssector.

De veevoederfabrikanten hebben met name het afgelopen jaar en begin dit jaar het eiwitgehalte in de veevoerders verder verlaagd. Het eiwitgehalte in voer voor vleesvarkens is ten opzichte van 1986 verlaagd met 5% tot 157 gram/kilo. Het eiwitgehalte in zeugenvoer is met 15% verlaagd tot 125 gram/kilo. De afname in het vleesvarkensvoer is geringer, omdat het eiwitgehalte volgens fabrikanten al laag was.

De veredelingssector besteedt sinds geruime tijd veel aandacht aan het fokken van varkens met een hogere stikstofefficiëntie.

Het voeren hebben de boeren in de loop der jaren steeds verder geoptimaliseerd. De hoeveelheden voer worden mede met behulp van een automatiseringsprogramma aangepast naar behoefte en leeftijd van het dier. De varkens hebben in vergelijking met de tachtiger jaren bij aflevering een hoger gewicht gekregen (gestegen van ca. 82 kg naar 87 kg) en het vleespercentage is gestegen van 52 naar ca. 55,7%. Het verlagen van de voederconversie (van 3,10 naar 2,83: een verlaging van ca. 10%) levert hogere opbrengsten en minder mest op. Zo heeft een pluimveehouder zijn hoeveelheid mest teruggebracht van 160 naar 130 ton mest. De meeste maatregelen zijn vooral genomen om financieel-economische redenen en niet zozeer vanwege zorg om het milieu. Hieruit blijkt dat economische investeringen ook voordelig voor het milieu kunnen zijn.

Een aantal boeren in de regio maakt gebruik van voeren met bijprodukten, vaak allerhande soorten afval uit diverse industriën. Dit voer is veelal goedkoper dan mengvoer, maar het gevaar is aanwezig dat het pad van de optimale voeding hiermee verlaten wordt en hogere stikstofgehalten in het bedrijfssysteem worden gebracht. Overigens wordt dit voer wel regelmatig op stikstofgehalten bemonsterd.

Het is lastig vast te stellen, wat de exacte effecten op de ammoniakemissie zijn van de inspanningen die de boeren in de Peel op de diverse deelgebieden, zoals voeding, hebben gepleegd. In het onderzoek zijn geen metingen verricht en ook is niet gedetailleerd krijgen in welke mate de maatregelen door alle boeren in de Peel worden toegepast. Wel is een ruwe schatting gemaakt op basis van resultaten van experimenteel onderzoek en een waardering van de inspanningen van de boeren. Op basis van deze schatting is ook vastgesteld hoeveel reductie in de totale ammoniakemissie zowel de intensieve veehouderij als de rundveehouderij in de Peel hebben bereikt. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek zijn de cijfers onbetrouwbaar, doch de verwachting kan worden uitgesproken dat het feitelijke reductiecijfer daar niet ver van af zal wijken.

Uit experimenteel onderzoek is gebleken dat in de varkenshouderij en de pluimveehouderij met voedemaatregelen een maximale vermindering van 20% van de totale ammoniakemissie valt te behalen (*Ammoniak: de feiten*). Het terugdringen van het eiwitgehalte van gemiddeld 10% in het voer en het verhogen van de stikstofefficiëntie met gemiddeld 10% met daarvan afgetrokken het 5% hogere gemiddelde gewicht van de varkens, leert dat de varkenshouders in de Peel op het gebied van voeding zo'n 15% reductie in ammoniakemissie hebben behaald.

Stal

Ook in de stallen zijn veel veranderingen aangebracht. Kraamhokken en troggen zijn ingeruild voor vloeren met kunststofroosters en brijbakken. Van de compleet nieuwe stallen is 90% een Groen Label-stal. De andere stallen zijn dat niet, maar bevatten vrijwel allemaal wel een gedeeltelijk dichte vloer en een klein roosteroppervlak. Daarnaast zijn de ventilatiesystemen vernieuwd. De stookkosten zijn met 25% verlaagd. Ook is het medicijngebruik teruggedrongen en het drinkwatersysteem geautomatiseerd. De mest is daarnaast een stuk minder waterig dan vroeger.

Bij investeringen in de stal vormde net zoals bij voeding het milieu niet het Leitmotiv om ze te realiseren. Naast financiële overwegingen vormden vooral het creëren van een schone omgeving voor boer en varken de drijfveer voor deze investeringen. De boeren willen de mest zo kort mogelijk in de stal hebben, zodat de dieren daar geen last van hebben en boeren zelf niet meer in de stank hoeven te werken. Het ruikt dan ook in de stallen een stuk anders vergeleken met de tachtiger jaren.

Voor stallen met een officieel Groen Label valt een totale reductie van 50% van ammoniakemissie uit de stal te realiseren. In het onderzoek is niet vastgesteld hoeveel procent van alle stallen een Groen Label-stal is of daar veel op lijkt. Relatief zal dat waarschijnlijk een gering percentage zijn, maar gezien de vele aanpassingen in de stal zijn er toch veel verbeteringen aangebracht. De verlaging van de stookkosten hebben we daarom als richtlijn genomen voor een veronderstelde afname van ammoniakemissie in dezelfde orde: 25%. Omdat van de totale ammoniakemissie 60% uit de stal komt, is het effect van de stalaanpassingen op de totale ammoniakemissie zo'n 15%.

Mesttransport

Slechts een enkel bedrijf is een gecombineerd varkenshouderij/rundveehouderij. Deze bedrijven kunnen hun mest uitrijden op het land. Meer dan 90% van de mest gaat de Peel-regio uit. Van de totale ammoniakemissie komt 40% niet direct uit de stal vandaan. Dit betekent dat 90% van 40% (= 35%) van de totale ammoniakuitstoot niet in de Peel-regio plaatsvindt.

Mineralenboekhouding

De mineralenboekhouding is een hulpmiddel om voor het bedrijf in kaart te brengen, waar verliezen aan mineralen optreden. Op die manier kunnen agrariërs maatregelen nemen om die verliezen te minimaliseren. Het doel van zo'n boekhouding, waaraan de komende tijd honderd bedrijven op proefbasis mee willen werken, is voor de boeren efficiënt ondernemerschap en niet zozeer het terugdringen van de ammoniakuitstoot. Wel wordt beseft dat ook hier het milieu een graantje kan meepikken. De meeste varkenshouders houden nog geen echte mineralenboekhouding bij, maar wel een mestboekhouding waarmee zij naar eigen zeggen een reductie van zo'n 30% van de totale ammoniakbelasting hebben bereikt. De door ons ruwweg berekende cijfers ondersteunen deze claim van de boeren. Verbeteringen op voedingsgebied (15%), stalaanpassingen (15%) en mesttransport (35%) hebben in de Peel-regio geleid tot een totale reductie van de ammoniakemissie van zo'n 65% per dier. Omdat het totaal aantal dieren sinds 1980 is verdubbeld (zie verderop) is de totale ammoniakemissie in de Peel-regio door de intensieve veehouderij sinds 1980 tussen de 30 en 35% verminderd. Zoals eerder gemeld moeten deze cijfers met de nodige voorzichtigheid worden betracht, maar onze rekensom ligt dichtbij de eigen ervaringen van boeren met een mineralenboekhouding.

Omvang veestapel

Uit de metellingen van het CBS blijkt dat het aantal varkens in de gemeenten Asten, Deurne en Someren sinds 1980 fors is toegenomen.

Totaal aantal varkens

	1980	1988	1994
Deurne	206.306	362.684	411.880
Asten	112.607	190.349	204.547
Someren	107.180	171.061	208.550
<i>Totaal</i>	<i>426.093</i>	<i>724.094</i>	<i>824.977</i>

bron: CBS Landbouwtellingen 1980, 1988, 1994

Het aantal kippen is sinds 1988 licht afgenomen, maar ten opzichte van 1980 toegenomen. Kippen zijn onderverdeeld in de categorieën moederdieren, slachtkuikens en leghennen. De toename van het aantal kippen komt met name door een sterke toename van het aantal moederdieren. Het aantal leghennen is licht gestegen, terwijl het aantal slachtkuikens vrijwel gelijk gebleven is.

Totaal aantal kippen

	1980	1988	1994
Deurne	1.124.075	1.318.050	1.173.400
Asten	840.495	943.880	924.170
Someren	1.712.795	2.123.890	2.129.810
<i>Totaal</i>	<i>3.677.365</i>	<i>4.385.820</i>	<i>4.227.380</i>

bron: CBS Landbouwtellingen 1980, 1988, 1994

Deze cijfers over de veestapel moeten volgens Milieucoöperatie de Peel kritisch bekeken worden. Boeren geven hogere getallen door aan de overheid om daarmee niet allerlei Hinderwettrechten en quota kwijt te raken. De piekwaarden oftewel de totale dierplaatscapaciteit wordt doorgegeven, terwijl het gemiddelde totaal aantal dieren over het hele jaar heen een stuk lager is. Met name in de pluimveesector is er af en toe sprake van volledige leegstand in de stallen vanwege bedrijfsmaatregelen. Als gevolg van deze te hoge opgave vallen mogelijk ook de berekende cijfers voor de ammoniakemissie uit de landbouwsector hoger uit dan zij in feite zijn, omdat de totale omvang van de veestapel een belangrijke parameter vormt voor de berekening van de ammoniakemissie. Hoe veel te groot de opgave is valt moeilijk te zeggen. Ook is niet geheel duidelijk, of in de modellen al voldoende rekening wordt gehouden met fluctuerende waarden van het aantal dieren en of in de Peel anders met de opgave van het aantal dieren wordt omgegaan dan in de rest van Nederland. Het is wel zo dat in ieder geval in vergelijking met 1980 het totaal aantal varkens in de regio fors gestegen is, met name het aantal biggen.

Toekomstige maatregelen

Veel maatregelen zijn al genomen om de bedrijfsvoering te optimaliseren. Op basis van de huidige stand der techniek zijn volgens de boeren totale reducties tussen de 50 en 60% financieel haalbaar. De overheid moet volgens hun niet de dynamiek uit de agrarische ontwikkeling halen, omdat daarmee verdergaande technische vernieuwingen gefrustreerd kunnen worden. Bovendien wil Milieucoöperatie de Peel duidelijkheid verkrijgen over de toekomst van de sector in de Peel. Zonder forse inkrimpingen lijken de doelstellingen van 80 tot 90% reductie onhaalbaar. De vraag ligt voor of de overheid deze milieudoelstellingen laat prevaleren of een gezonde landbouwsector wil behouden met mogelijk iets lagere reducties dan in de doelstellingen is opgenomen.

3.3.2. Rundveehouderij

Voeding

De samenstelling van het voer is weinig veranderd in de loop der jaren. In Brabant wordt er verhoudingsgewijs echter wel meer maïs gevoerd wat ammoniakreductie bewerkstelligt. Mede door de computergestuurde programma's is de dosering van het voer meer uitgebalanceerd en is het bijvoeren verminderd. De rundveehouders houden tegenwoordig meer rekening met het eiwitgehalte van het voer. De krachtvoergift wordt beter afgesteld op de melkgift en het voer wordt gemengd wat een betere voederbenutting oplevert. Met de geringe aanpassingen op voedingsgebied in de Peel zal het effect op de reductie van de totale ammoniakemissie waarschijnlijk niet veel meer dan 5% bedragen.

Stallen

Aan de stallen is ook weinig veranderd. Gezien de situatie in deze sector, waarbij door melkquota nauwelijks meer uitbreidingen plaatsvinden, worden er weinig nieuwe stallen gebouwd. Als er een nieuwe stal wordt gebouwd, is dat door regelgeving van de overheid altijd een Groen Label-stal. De rundveehouders werken vrijwel allemaal met ligboxen. Er heersen veel twijfels ten aanzien van zowel potstallen als Groen Label-stallen. Men ziet geen voordelen in het doen van een dure investering als een Groen Label-stal.

Gecombineerd met een optimale aanpassing van de voeding kan in de nabije toekomst een vermindering van maximaal 40% van de ammoniakemissie in de stal worden gerealiseerd. Gezien de geringe aanpassingen op het gebied van voeding en stallen wordt dat getal bij lange na niet gehaald.

Mestverwerking

Misschien wel de belangrijkste verandering vormt het feit dat tegen mest anders aangekeken wordt. Vroeger was het afval, tegenwoordig een meststof. Er is tegenwoordig ook veel meer aandacht voor de bemesting. De meeste bedrijven beschikken al over een afgedekte mestput of -silo, daar dit wettelijk verplicht is. Degenen die nog geen afgedekte mestopslag hebben denken deze in de komende jaren wel te bouwen. Dit zijn bedrijven die een Hinderwetvergunning van vóór 1987 hebben. Zowel tegen het uitrijverbod als tegen de overdekte opslag, zoals de overheid die aan de sector heeft opgelegd, bestaat weinig weerstand. Her en der leven er wel wat twijfels ten aanzien van het nut en de effecten van de overkapping. Tevens kunnen er door het uitrijverbod problemen ontstaan met de mestopslagcapaciteit, maar de boeren rekenen dat zelf tot de technische problemen.

Met het afdekken van mestsilo's valt een ammoniakreductie aldaar van 60 tot 75% te realiseren. Deze getallen zijn bekend uit onderzoek. Het is niet te verwachten dat de situatie in de Peel anders zal zijn.

Mestaanwending

In de gemeenten Deurne, Asten en Someren geldt sinds 1 januari 1992 een algehele onderwerkplicht. Op grasland wordt de mest geïnjecteerd of wordt gebruik gemaakt van een zodebemester. Dit werk wordt uitbesteed aan loonwerkers. Op akkerland wordt de mest meestal door de boeren zelf ondergewerkt met een cultivator die achter de gierton is bevestigd. De boeren verwachten dat ook op bouwland dit werk in de toekomst aan een loonwerker zal worden uitbesteed. Het injecteren op bouwland is bovendien een stuk moeilijker dan op een akker. Op bouwland wordt er daarom in een heel enkel geval bovengronds uitgereden.

Als belangrijkste voordelen van mestinjectie noemden de veehouders dat er minder stank is en dat er minder kunstmest gebruikt hoeft te worden, omdat het gras de voedingsstoffen beter opneemt.

De belangrijkste nadelen die de boeren ondervinden van het onderwerken van de mest zijn schade aan de graszoden, waardoor vaker ingezaaid moet worden, en extra onkruid in het gras. In het algemeen ervaren de boeren het onderwerken positief, afgezien van de extra kosten die eraan verbonden zijn.

In onderstaande tabel staat vermeld welke reducties diverse methoden van mestaanwending kunnen behalen. Het is te verwachten dat de situatie in de Peel niet veel zal afwijken van het landelijke beeld. Omdat mestaanwending 40% van de totale ammoniakemissie vormt, leidt het injecteren tot een totale reductie van zo'n 35%.

Tabel 1 uit paragraaf 2.1. laat zien dat voor heel Nederland de meeste reductie op het gebied van mestaanwending is gerealiseerd. Onze globale rekensommen laten grotendeels een zelfde beeld zien. Grofweg is sinds 1980 in de rundveehouderij een reductie van 35% bereikt in ammoniakemissies. De maatregelen op gebied van voeding en stallen beslaan hooguit een reductie van 5%, de mestopslag en -injectie zo'n 35%. Door een lichte groei van zo'n 5% van de totale rundveestapel sinds 1980 (zie verderop) komt de totale reductie van ammoniakemissie door de rundveehouderij in de Peel op 35% uit. Ook hier geldt weer dat deze getallen met de nodige terughoudendheid gelezen moeten worden.

Tabel 2: Mestaanwending

Mesttoedieningsmethode	Emissie (% van minerale N)	Emissiereductie (%)
<u>Grasland</u>		
Bovengrondse toediening	60	
Injecteren	1	98
Zode-injectie	2,5	95
Zodebemesting	10	83
Sleepvoetenmachine	25	58
Sproeiboom	30	50
<u>Bouwland</u>		
Bovengronds toedienen en direct onderwerken met ploeg	2,5	95 ¹⁾
Mestinjectie	2,5	95
Bovengronds toedienen en in dezelfde werkgang onderwerken met cultivator	30	50

¹⁾binnen 1 uur onderwerken; na 3 uur neemt de reductie af tot 75%, na 6 uur tot 55%.
(bron: Schreuder et al., 1995 (grasland); Mulder en Huijsmans, 1994 (bouwland)).

bron: Ammoniak: de feiten

Beweiding

De laatste jaren gaat steeds meer de voorkeur uit naar het langer op stal houden van de dieren. Dit wordt in praktijk ook steeds vaker toegepast. Hiermee kan een extra reductie van de ammoniakuitstoot worden bewerkstelligd, afhankelijk van het beweidingssysteem dat wordt toegepast. De boeren spreken de verwachting uit, dat in de toekomst runderen steeds minder buiten te zien zullen zijn.

Mineralenboekhouding

De meeste rundveehouders beschikken al enkele jaren over een mineralenboekhouding, waarmee zij de grootste verspilling in twee jaar tijd hebben teruggedrongen. Nadien is de mineralenboekhouding niet veel meer dan een registratie-instrument. Her en der zijn er wel boeren die op basis van de boekhouding stevige aanpassingen in hun bedrijfssysteem plegen. Leden van de werkgroep Rundveehouderij van Milieucoöperatie de Peel zien hen als 'goudzoekers'.

Omvang veestapel

Volgens de metingen van het CBS is het aantal stuks rundvee licht toegenomen. Rundvee is onderverdeeld in de categorieën melkvee, jongvee, mestkalveren en mestvee. De melkveestapel is ongeveer met een vijfde verkleind als gevolg van het melkquotum. Ook het aantal mestkalveren is sterk afgenomen, met ongeveer 40%. Het aantal stuks jongvee is niet noemenswaardig veranderd. De stijging van de totale rundveestapel is toe te schrijven aan een toename van het aantal stuks mestvee, voornamelijk meststieren.

Totaal aantal rundvee

	1980	1988	1994
Deurne	26.706	28.039	30.830
Asten	17.438	16.141	19.931
Someren	22.609	22.298	19.663
<i>Totaal</i>	<i>66.753</i>	<i>66.478</i>	<i>70.424</i>

bron: CBS Landbouwtellingen 1980, 1988, 1994

Ook bij deze cijfers valt de kanttekening te maken dat er hogere aantallen worden opgegeven dan in feite aanwezig zijn. Om hun Hinderwettelijke rechten niet te verliezen wordt het toegestane aantal stuks rundvee opgevuld met meststieren. De boeren zien dat steeds meer rundveehouders hun bedrijf beëindigen en dat het aantal stuks rundvee langzaam maar zeker daalt. Als de metingen niet overeenkomen met de feitelijke situatie, heeft dat ook zijn consequenties voor de berekende waarden van de ammoniakemissie.

Toekomstige maatregelen

Een rundveehouderij is een meer open systeem dan de intensieve veehouderij. Uitzonderig daarop vormt de kalvermesterij. Daarnaast is over de stikstofbenutting door de runderen nog vrij weinig bekend. Op het gebied van voeding, stallen, gezondheidszorg en beweiding liggen nog veel mogelijkheden om verdere reducties van ammoniak te realiseren. Dit is mede afhankelijk van technologie-ontwikkeling en het behoud van de dynamiek in de agrarische sector. Door de verplichte maatregelen op het gebied van overdekte mestopslag en injectie zijn bij de mestopslag en -aanwending belangrijke reducties bereikt. Het aantal dieren, op meststieren na, en ook het aantal arbeidsplaatsen is langzaam maar zeker aan het teruglopen in de rundveesector. Door sommige boeren wordt dat als een natuurlijk proces gezien. Met een aantal (aangekondigde) overheidsmaatregelen hebben de rundveehouders wel moeite. De depositiedoelstellingen in de Interimwet Ammoniak en Veehouderij worden op sommige punten als krom ervaren. Als bijvoorbeeld een naburig bedrijf wordt opgekocht, kan de afstand van het middelpunt van het nieuwe totale bedrijf tot een gevoelig natuurgebied dusdanig verkleind worden, dat het bedrijf opeens met veel zwaardere depositiedoelstellingen wordt geconfronteerd, aldus de boeren. Daarnaast wordt de aangekondigde zgn. hectare-norm gevreesd: een maatregel die de hoeveelheid dieren per hectare vastlegt. De rundveehouders zien liever een doelinstrument, bijvoorbeeld een emissienorm per hectare, dan een middelinstrument.

Ook de rundveehouderij denkt vooralsnog niet meer dan 60% reductie van de totale ammoniakemissie te kunnen behalen: "als je dan 10% meer reductie zou willen hebben, dan zou dat de directe sluiting van 25% van alle bedrijven betekenen", aldus een lid van de werkgroep Rundveehouderij van Milieucoöperatie de Peel.

3.4 Conclusie

Deze paragraaf heeft een grote variëteit aan maatregelen behandeld, die de boeren hebben genomen om hun bedrijven efficiënter te laten werken, maar daarmee gelijktijdig het milieu minder te belasten. Hele ruwe rekensommen leren dat in de intensieve veehouderij maatregelen op het gebied van voeding, stallen en transport de totale ammoniakemissie met zo'n 30 tot 35% hebben verlaagd. De rundveehouderij heeft ongeveer een gelijk reductiepercentage gehaald, vooral door de uitvoering van door de overheid ingestelde verplichtingen op het gebied van mestopslag en mestaanwending. De boeren denken in de toekomst nog meer maatregelen te kunnen treffen en een reductie van tussen de 50 en 60% te kunnen behalen. Dat zou voldoende kunnen zijn voor het halen van de ammoniakdoelstellingen van de overheid voor het jaar 2000, maar onvoldoende voor het jaar 2010. De boeren zien momenteel niet, hoe zij die doelstellingen van 2010 kunnen halen zonder diep ingrijpende maatregelen, die de economische vitaliteit van de sector kan schaden. Eerder is in dit rapport al gesteld, dat ook wetenschappelijk gezien de onderbouwing van de doelstellingen van 2010 wankel is.

4. DEPOSITIE EN EMISSIE VAN AMMONIAK IN DE PEEL

In deze paragraaf komen de laatst bekende getallen over de depositie en emissie van ammoniak in de Peel aan de orde. Tevens wordt kort aandacht geschonken aan de waarde van deze cijfers. De depositie van ammoniak wordt ieder jaar door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) berekend. In onderstaande tabel wordt de gemiddelde depositie per gemeente gegeven (in zuurequivalenten/ha/jr). Voor de jaren 1980, 1988 en 1993 is de depositie van ammoniak geschat aan de hand van gegevens van het RIVM. Voor 1994 zijn nog geen gegevens beschikbaar.

Depositie van ammoniak in de jaren 1980, 1988 en 1993 in zeq/ha/jr

	1980	1988	1993
<i>Deurne</i>	5820	5849	3807 (-35%)
<i>Asten</i>	5693	5596	3861 (-32%)
<i>Someren</i>	5150	5217	2534 (-51%)

bron: RIVM/Laboratorium voor Luchtonderzoek

Tussen 1980 en 1988 is de depositie vrijwel gelijk gebleven. Daarna is echter een duidelijke afname van de depositie te zien. De afname ligt tussen de 32% en 51%.

De depositiedoelstelling voor 1994 voor de Peel bedroeg 3100 zeq/ha/jaar (*Plan van Aanpak Beperking Ammoniakemissie van de Landbouw*). In 1993 was deze doelstelling gemiddeld al bijna gehaald. Uit deze cijfers blijkt dat de landbouw niet alleen in geheel Nederland, maar ook in de Peel al aardig goed op weg is met de reductie van ammoniak. Feit is wel, dat de komende jaren nog meer reducties moeten worden bereikt en de vraag is op welke wijze dat het beste valt te realiseren.

De depositie van ammoniak valt niet nauwkeurig te meten en vormt een lastige graadmeter voor de ontwikkelingen in de landbouw qua ammoniakuitstoot. De ammoniak valt op een andere plaats neer dan waar het uitgestoten wordt en ook buitenlandse bronnen kunnen de cijfers in Nederland beïnvloeden en vice versa. Het direct meten van ammoniakemissie bij de bron zou geschikter zijn, maar dit is lastig uitvoerbaar en bovendien zeer duur.

Het probleem met modellen blijft dat er allerlei betwistbare aannames in voorkomen. Zo betwijfelt Milieucoöperatie de Peel het waarheidsgehalte van het totaal stuks vee. Boeren geven hogere getallen op om niet hun vergunning kwijt te raken. Bovendien is het aantal stuks vee door het gehele jaar heen niet constant en geven boeren veelal de hoogst haalbare getallen door. Het aantal stuks vee vormt een belangrijke parameter in de modellen, waarmee de ammoniakemissie geschat wordt.

De nieuwste ammoniakemissiecijfers zoals die voortrollen uit de modellen, worden verzameld door het Landbouwkundig Economisch Instituut (LEI). Deze cijfers zijn helaas niet openbaar. Hoewel goede redenen aanwezig zijn voor niet-openbaar maken, is het betreurenswaardig dat de belangrijkste actoren in de ammoniakproblematiek, de boeren, niet kunnen beschikken over belangrijke cijfers waarop maatregelen en wetgeving van de overheid worden gebaseerd. Uit

oude berekeningen van het RIVM zijn wel gegevens over de ammoniakemissie in de drie gemeenten aanwezig. In 1988 kwam in de gemeente Asten 1624 ton ammoniak vrij uit dierlijke mest. In de gemeenten Deurne en Someren was dit respectievelijk 2855 ton en 1977 ton. In 1980 was de ammoniakemissie vrijwel gelijk aan de emissie in 1988. Van latere jaren zijn geen gegevens op gemeenteniveau beschikbaar. Uit cijfers van het RIVM over de **landelijke** emissie van ammoniak blijkt dat de emissie in 1993 met zo'n 20% was afgenomen ten opzichte van 1988. Regionaal en lokaal gezien kunnen er echter zeer grote verschillen optreden in de afname van de ammoniakuitstoot.

Over de afname in de Peel kunnen op basis van de landelijke afname dus geen uitspraken gedaan worden. Eerder in dit rapport (paragraaf 3.4) werd de conclusie getrokken dat de landbouw in de Peel ten opzichte van 1980 een reductie van 35% in de ammoniakuitstoot heeft bereikt.

In die paragraaf kwam naar voren dat de intensieve veehouderij al veel maatregelen heeft getroffen op het gebied van voeding en stallen. In de Peel zijn daarmee op dit gebied al vrijwel de maximaal haalbare reductiepercentages behaald, voor zover de techniek die momenteel biedt. De mineralenboekhouding kan nog wel iets extra's bieden. De varkensstapel is de laatste vijftien jaar sterk gegroeid.

De rundveehouderij in de Peel heeft de meeste reducties behaald met de verplichte overdekte mestopslag en het emissie-arme uitrijden. Op het gebied van beweiding, voeding en stallen liggen nog veel mogelijkheden voor de rundveehouderij voor verdere reducties. Vooral het emissie-arme uitrijden heeft er toe geleid dat ook in de Peel zo rond de 35% aan reductie van ammoniakemissie is bereikt. Voor de rundveehouderij liggen veel meer mogelijkheden dan voor de intensieve veehouderij om verdergaande reducties te bereiken, maar ook in deze sector spreken de boeren zelf uit dat veel meer dan 60% reductie financieel-economisch niet haalbaar is.

Kortom, ook in de Peel is de landbouwsector al hard bezig met het terugdringen van de milieubelasting, niet zozeer uit milieumotieven als wel vanuit het motief om het bedrijf efficiënt te managen, de kosten te verlagen en de opbrengsten te verhogen, en om een gezond en schoon bedrijf voor mens en dier te hebben. De milieuwetgeving wordt momenteel door de boeren meer als remmend dan als stimulerend ervaren. De agrariërs in de Peel zien zeker ook mogelijkheden om verdere verbeteringen aan te brengen en de milieudoelstellingen van het jaar 2000 te halen. Echter, de doelstellingen voor 2010 zijn onhaalbaar zonder nieuwe technologische inzichten of zonder een forse inkrimping van de sector. Bovendien is het nog maar de vraag of de doelstellingen van 80 tot 90% vanuit milieuhygiënisch oogpunt noodzakelijk zijn. Daarom wordt van de overheid duidelijkheid gevraagd over de toekomst van de landbouw: prevaleren de milieudoelstellingen of prevaleert een bedrijfseconomisch gezonde sector? Of kan de overheid een dusdanige heldere tussenweg benoemen, waarmee uiteindelijk zowel milieu als landbouw het beste mee zijn gediend?

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In deze brochure zijn gegevens gepresenteerd over de ontwikkelingen in emissie en depositie van ammoniak tussen 1980 en 1993 in zowel de Peel als heel Nederland, en over inspanningen van boeren in de Peel om reductie van de ammoniakemissie te bewerkstelligen. In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies op een rij gezet. Op basis van deze conclusies wordt een aantal aanbevelingen gegeven.

5.1 De cijfers omtrent emissie en depositie van ammoniak

- **Landelijke emissiecijfers.** Landelijke cijfers laten zien dat de emissie van ammoniak vanuit de landbouw tussen 1980 en 1993 met zo'n 20% is afgenomen. Daarmee is de landbouw al aardig op weg om de doelstelling van 1994 (een reductie van 30%) te realiseren.
- **Emissiecijfers in de Peel.** Het landelijk beeld is dat met name het emissie-arm uitrijden d.m.v. zodeinjectie een forse reductie heeft laten zien, maar dat de emissies vanuit de stal zijn toegenomen. De gesprekken met de boeren uit de Peel laten een veel gedifferentieerder beeld zien. Op basis van de inspanningen van de boeren is ruw berekend dat de rundveehouderij en de intensieve veehouderij inmiddels een reductie van zo'n 35% hebben bereikt.
- **Emissiedoelstellingen.** De doelstellingen van de overheid zijn om in 2000 een reductie tussen de 50 en 70% te realiseren en in 2010 tussen de 80 en 90%. Deze doelstellingen zijn in zoverre voor discussie vatbaar, dat momenteel nog niet duidelijk is of 60-70% reductie niet voldoende is om aan de ecologische kwaliteitsdoelstellingen van de overheid te voldoen.
- **Depositiecijfers in de Peel.** In deze brochure is geen aandacht geschonken aan landelijke cijfers over depositie van ammoniak. Wel is vastgesteld, dat in de gemeenten Deurne, Asten en Someren tussen 1980 en 1993 de ammoniakdepositie tussen de 30% en 50% is afgenomen. De absolute waarden lagen in 1993 nog wel een fractie boven de streefwaarden in 1994, zoals die door de overheid voor de Peel zijn geformuleerd.

5.2 Inspanningen van boeren

- **Gezamenlijke maatregelen.** Uit gesprekken met boeren en twee werkgroepen van Milieucoöperatie de Peel komt een breed pakket aan maatregelen naar voren, die door boeren zijn genomen om de ammoniakemissie te reduceren. Een deel van die maatregelen vloeit voort uit wetgeving van de overheid, onder andere met betrekking tot het emissie-arm uitrijden en de mestopslag. Ook initiatieven van fokkers en veevoederfabrikanten leveren belangrijke bijdragen aan reductie van de ammoniakemissie. Een belangrijk deel van de maatregelen vloeit voort uit eigen initiatieven van boeren op het gebied van bedrijfsmanagement en -gezondheidszorg. Zorg om het milieu vormt meestal geen drijfveer om deze inspanningen te leveren, wel bedrijfseconomische redenen en de zorg om de gezondheid en een schone omgeving voor mens en dier. Daarnaast wordt milieuwetgeving meer als remmend dan als stimulerend ervaren.
- **Toekomstige maatregelen.** De boeren in de Peel hebben nog geen duidelijk beeld van maatregelen die zij in de toekomst denken te nemen. In de rundveehouderij bestaat bijvoorbeeld grote terughoudendheid t.a.v. een Groen Label-stal. Voor menig boer is de investering in zo'n stal duur. Daarnaast is het afwachten welke nieuwe technieken en inzichten

de komende tijd beschikbaar komen. De boeren vermoeden dat de meest belangrijke reducties inmiddels zijn bereikt, maar dat totale reductiepercentages tussen de 50 en 60% haalbaar zijn. Daarom vrezen zij beslissingen van de overheid, die vele bedrijven hard zullen treffen en deze bedrijven tot beëindiging zullen dwingen, opdat de overheid haar doelstellingen van 80 tot 90% reductie kan halen. Er is een sterke behoefte bij boeren dat de overheid zich uitspreekt over de toekomst die zij voor de sector weggelegd ziet.

5.3 Aanbevelingen

Voor boeren in de Peel

- **Verdergaande reductie.** Boeren in de Peel zullen op hun eigen bedrijf verder moeten zoeken naar manieren om de ammoniakbelasting verder omlaag te brengen. De overheid zou deze benadering kunnen stimuleren door over te stappen van een generiek middelenbeleid (uitrijverbod, emissie-arm uitrijden, overdekte mestopslag) naar een doelenbeleid. Dit geeft bedrijven de ruimte op eigen manier deze doelen te halen. Het is zinvol goede contacten te houden met studieclubs, DLV etc. om van nieuwe ontwikkelingen zo snel mogelijk op de hoogte te zijn. Daarnaast zou inkrimping van de veestapel een bespreekbaar onderwerp moeten zijn. Het is met name voor de varkenshouderij jammer dat zo veel inspanningen die de ammoniakbelasting hebben verlaagd, voor de helft teniet worden gedaan door bijna een verdubbeling van de veestapel tussen 1980 en 1994. Het is vanuit economische redenen verklaarbaar, maar vanuit milieuoogpunt onbegrijpelijk dat de varkensstapel nog steeds groeit, terwijl al ruim tien jaar de ernst van de mest- en ammoniakproblematiek bekend is. Overigens kan hetzelfde gezegd worden van het autopark. Dat groeit ook nog steeds, ondanks de al lang bekende ernstige milieuverontreiniging die het veroorzaakt.

- **Creatieve oplossingen.** Het is van belang om ook nadrukkelijk buiten het eigen bedrijf te kijken en na te denken over structurele, creatieve maatregelen over misschien nog onbewandelde paden. Het is een heilloze weg te wachten op maatregelen van de overheid en vervolgens daarover te foeteren. Een afwachtende houding past niet bij een dynamisch ondernemer. De dynamische boer anticipeert op bijvoorbeeld de eisen die de markt en de consument over zo'n vijf tot tien jaar waarschijnlijk zullen stellen. Die denkt bijvoorbeeld na over de perspectieven van bijvoorbeeld verplaatsing van het bedrijf; het aangaan van samenwerkingsverbanden met andere boeren; participeren in Milieucoöperatie de Peel; het drastisch ecologiseren van de bedrijfsvoering of over produkt- en proceskwaliteit. De landbouwsector dient veel meer een offensieve strategie te voeren: op weg naar een schoon geproduceerd kwaliteitsprodukt, dat voldoende brood op de plank brengt.

Voor wetenschappers

- **Modelverbeteringen.** Het is lastig de inspanningen van boeren exact te kwantificeren. Het is echter de vraag of de soms zeer bedrijfsafhankelijke maatregelen in de Peel voldoende in beeld zijn bij de modellen, waaruit de ammoniakemissie afgeleid wordt. Het verdient de aanbeveling de modellen daarop te screenen en eventueel te verfijnen. Dit geldt met name ook voor de totale hoeveelheid stuks vee.

- **Wetenschappelijk onderzoek ter onderbouwing emissiedoelstellingen.** Gezien de wetenschappelijke onzekerheid over de ecologische noodzaak van een grotere reductie dan 60% van ammoniakemissie dient meer onderzoek plaats te vinden. Op basis van dit onderzoek kunnen mogelijk de doelstellingen voor 2010 heroverwogen worden. Dit is ook van belang, omdat nu volstrekt onduidelijk is op welke manier de landbouw grotere reducties dan 60% kan realiseren.

Voor rijksoverheid

- **Discussie landbouw - milieu. a.** Als de landbouw over enkele jaren een reductie van 50-60% heeft bereikt, dient de discussie over de ammoniakdoelstellingen opnieuw gevoerd te worden. Wat is de winst van verdere reductie, afgezet tegen de inspanningen die dat van de landbouw zou verlangen? **b.** Het is de vraag of landbouw en milieu gebaat zijn bij een al te kwantitatieve benadering. Het is van belang een zowel vanuit economisch als milieu-oogpunt bezien gezonde landbouw te creëren. Het is daarbij niet uitgesloten dat economie en milieu kunnen conflicteren, maar dat debat moet dan maar gevoerd worden. Voor Schiphol, de Betuwelijn en de Hogesnelheidslijn is dat conflict ook boven komen drijven, waarom voor de landbouw niet? Met zo'n door ons aanbevolen debat krijgen boeren duidelijker voor ogen, hoe de afweging tussen landbouw en milieu plaatsvindt en hoe groot op rijksoverheidsniveau de waardering voor de landbouw is. Dit is met name van belang voor een gebied als de Peel, waar de landbouw zo'n centrale rol speelt.

- **Openbaarheid cijfers.** Hoewel in deze brochure ervoor gepleit wordt minder aandacht aan cijfers te schenken, dienen de regionale cijfers over ammoniakemissie openbaar gemaakt te worden. De boeren, de belangrijkste actoren in dit geheel, wordt hiermee essentiële informatie onthouden.

- **Regionaal beleid.** Het is de vraag of technische maatregelen tot afdoende reducties kunnen leiden. Dat vraagt om een beleid, dat zo veel mogelijk regionaal wordt ontwikkeld, om verdere reducties structureel te bereiken. Het verdient de sterkste aanbeveling dit beleid in overleg met de betrokkenen, de boeren uit de regio, te ontwikkelen en alle voorgestelde milieumaatregelen te koppelen aan de specifieke bedrijfssituatie van de agrariërs.

6. LITERATUURLIJST

- S. Buijze et al, **Regionale vermindering van ammoniakemissie**, CLM, Utrecht, 1995
- Centraal Bureau voor de Statistiek, **Landbouwtellingen 1980,1988,1994**, Den Haag.
- G. Heij, **Eindrapport Additioneel Programma Verzuringsonderzoek, derde fase (1991 - 1994)**, RIVM, Bilthoven, 1995
- L. Lekkerkerk et al, **Ammoniak: de feiten**, IKC Landbouw en RIVM, Bilthoven 1995
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, **Plan van Aanpak Beperking Ammoniak-emissie van de Landbouw**, 1989
- Ministerie VROM, **Nationaal Milieubeleidsplan**, Den Haag, 1989
- RIVM, **Nationale Milieuverkenning 3**, Bilthoven, 1993
- RIVM/Laboratorium voor Luchtonderzoek, **Depositiecijfers ammoniak 1980,1988,1993**, Bilthoven
- P. Schuthof et al, **Naar een doelgericht ammoniakbeleid**, IKC Veehouderij en LUW, Wageningen, 1994
- H.B. Tirion, TNO, **'Niet meer maar anders' (verkorte versie)**, 1994
- Vereniging Milieudefensie et al, **Waarom ammoniakreductie moet**, Amsterdam 1995

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Bosch, Gerda van den

Agrarische bedrijven en ammoniak in de Peel : brochure /
Gerda van den Bosch, Alphons Rommelse. - Wageningen :
Wetenschapswinkel Landbouwuniversiteit ; Horst :
Milieucoöperatie de Peel. - (Rapport / Wetenschapswinkel
; nr. 115)

Met lit. opg.

ISBN 90-6754-426-4

Trefw.: ammoniak / landbouw en milieu /
milieuverontreiniging ; Peel.

omslag : Ernst van Cleef, Wageningen
druk : Ernsting, Wageningen
prijs : f 10,-