

GEVOLGEN VAN DE ECOLOGISCHE  
RICHTLIJN VOOR DE  
UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN VAN  
VEEHOUDERIJBEDRIJVEN



SIGN: L26-2.196  
EX. NO: C  
MLV:

Februari 1992

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)  
Afdeling Structuuronderzoek

541029

## REFERAAT

### GEVOLGEN VAN DE ECOLOGISCHE RICHTLIJN VOOR DE UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN VAN VEEHOUDERIJBEDRIJVEN

Haas, W. de

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), 1992

Publikatie 2.196

ISBN 90-5242-149-8

38 p., fig., tab.

De Ecologische Richtlijn (in het kader van de Hinderwet) stelt een grens aan de ammoniakdepositie van veehouderijbedrijven op nabijgelegen verzuringsgevoelige gebieden. Onderzocht is hoeveel procent van de veehouderijbedrijven hierdoor wordt beperkt in uitbreidingsmogelijkheden op het moment dat de huidige richtlijn van kracht werd: voorjaar 1991. Daarnaast is nagegaan hoeveel procent vanwege andere milieumaatregelen wel mag uitbreiden maar vanwege de Ecologische Richtlijn niet: het extra effect van de Ecologische Richtlijn.

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef van ongeveer 4 000 bedrijven. Van deze bedrijven is de ammoniakuitstoot berekend en de afstand tot verzuringsgevoelige gebieden gemeten.

Iets minder dan de helft van alle bedrijven met vee mag nu niet uitbreiden. Voor de grotere bedrijven is dit percentage groter: zeventig procent. Het extra effect van de Ecologische Richtlijn heeft betrekking op ongeveer 25 procent van alle bedrijven met vee.

Ecologische Richtlijn/Richtlijn Ammoniak en Veehouderij/Hinderwet/Meststoffenwet/  
Stankcirkels/Beleidsvaluatie/Veehouderijbedrijven/Uitbreidingsmogelijkheden/  
Zandgebieden

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Haas, W. de

Gevolgen van de ecologische richtlijn voor de  
uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven /  
W. de Haas. - Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut  
(LEI-DLO). - Fig., tab. - (Publikatie /  
Landbouw-Economisch Instituut ; nr. 2.196)  
ISBN 90-5242-149-8  
NUGI 835

Trefw.: veeteelt en milieubeleid.

---

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

# INHOUD

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	11
1.1 Aanleiding en doelstelling	11
1.2 Vraagstelling	13
1.3 Methode van onderzoek	14
2. GEMEENTELIJK BELEID	16
3. EFFECT VAN DE ECOLOGISCHE RICHTLIJN	18
4. RELATIE MET ANDERE MILIEUWETGEVING	22
5. ONTWIKKELINGSMOGELIJKHEDEN	27
6. CONCLUSIES EN KANTTEKENINGEN	30
LITERATUUR	32
BIJLAGEN	33
1. Opzet steekproef	34
2. Gebruikte omrekeningsfactoren	37

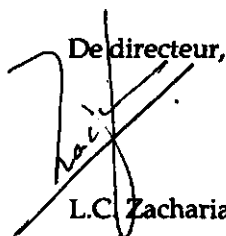
## WOORD VOORAF

Agrariërs worden tegenwoordig met een veelheid aan milieumaatregelen geconfronteerd. De milieuproblemen zijn immers groot. Het milieubeleid lijkt daarbij iets van de laatste tijd. Maar er bestaat al decennia lang een vorm van milieubeleid, namelijk de Hinderwet.

Sinds 1981 wordt het verlenen van een Hinderwetvergunning ook getoetst aan landschappelijke en ecologische effecten. In de praktijk betekent deze toetsing dat het voor veel boeren niet meer mogelijk is om hun vee­stapel uit te breiden. In dit rapport wordt geprobeerd om hiervan een redelijk betrouwbare schatting te maken.

Het onderzoek daartoe is opgezet en uitgevoerd door ir. W. de Haas. De vele metingen in het kader van het onderzoek zijn uitgevoerd door C.M. van Elk, P. Bouwman, H. Verbeek en mw. V. Zwambag. Verder werd een bijdrage geleverd door R.J. Brunnekreeft, stagiair van de Hogeschool Utrecht.

Den Haag, februari 1992

De directeur,  
  
L.C. Zachariasse

# SAMENVATTING

De Hinderwet is bedoeld om gevaar, schade of hinder voor de omgeving van een bedrijf, gebouw, of opslagterrein te voorkomen. Voor de effecten van ammoniakuitstoot van veehouderijbedrijven op de omgeving wordt de Hinderwet nader ingevuld door de Richtlijn Ammoniak en Veehouderij (1991), ook wel Ecologische Richtlijn genoemd. Deze is erop gericht te voorkomen dat de depositie van ammoniak op verzuringsgevoelige objecten toeneemt door uitbreiding of stichting van veehouderijbedrijven. In grote lijnen houdt de richtlijn in dat uitbreiding van veehouderijbedrijven alleen is toegestaan als deze na die uitbreiding minder dan 30 mol potentieel zuur per ha per jaar deponeren op nabijgelegen verzuringsgevoelige gebieden (bossen, natuurterreinen of landschapselementen op zandgronden).

De Ecologische Richtlijn zal invloed hebben op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven met vee op de zandgronden. Een duidelijk beeld van het percentage bedrijven dat niet meer mag uitbreiden bestaat er echter niet. Dit onderzoek beoogt dit beeld te leveren. Teneinde dit doel te realiseren zal antwoord worden gegeven op de volgende vragen:

1. Welk beleid voeren de gemeenten ten aanzien van de keuze van de voor verzuring gevoelige objecten?
2. Hoeveel procent van de bedrijven met vee wordt beperkt in de uitbreidingsmogelijkheden?
3. Hoeveel procent van de bedrijven mag vanwege eerdere milieumaatregelen wel uitbreiden, maar vanwege de Ecologische Richtlijn niet (het extra effect)?
4. Wat zijn de ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven met vee onder de Ecologische Richtlijn?

## *Aanpak van onderzoek*

Omdat de voor verzuring gevoelige gronden hoofdzakelijk in de zandgebieden liggen is het onderzoek tot de zandgebieden beperkt. Daarbij worden onderscheiden: het Noordelijk, Oostelijk, Centraal en Zuidelijk

Zandgebied. Deze gebieden verschillen zowel landschappelijk als landbouwkundig van elkaar. Binnen deze gebieden zijn 41 gemeenten aselekt gekozen. Per gemeente is een steekproef uit de bedrijven met vee getrokken. De afstand tussen de getrokken bedrijven en de meest nabije verzuringsgevoelige gebieden is gemeten op de door de gemeenten verstrekte kaarten.

#### *Gevolgen voor veehouderijbedrijven*

Iets minder dan de helft van alle bedrijven met vee op de zandgronden mag bij het huidige staltype niet uitbreiden. Voor middenbedrijven (75 tot 150 sbe vee) is het percentage wat groter. Voor de grotere bedrijven (150 of meer sbe vee) echter is dit percentage duidelijk groter: zeventig procent. Er bestaan duidelijke verschillen tussen gebieden. In het Zuidelijk Zandgebied is de situatie voor de landbouw het meest beperkend. Daar mag bijna zestig procent van alle bedrijven met vee niet uitbreiden. Daarentegen is de situatie in het Centraal Zandgebied het minst beperkend voor de veehouderij. De gunstige positie van het Centraal Zandgebied wordt veroorzaakt door een landbouwstructuur met veel kleine bedrijven en een landschap met een duidelijke scheiding tussen bos en meer open gebied. De intensieve veehouderijbedrijven zullen de sterkste invloed van de Ecologische Richtlijn ondergaan. De melkveehouderijbedrijven nemen een middenpositie in: 49 procent mag niet worden uitgebreid. De overige bedrijven met vee ondervinden het minste invloed.

#### *Extra effect van de Ecologische Richtlijn*

De Ecologische Richtlijn is niet de enige vorm van milieubeleid voor veehouderijbedrijven. Aanvragen voor een Hinderwetvergunning worden ook getoetst op eventuele stankoverlast. Daarnaast hebben veehouderijbedrijven te maken met de Meststoffenwet. In het kader van de Meststoffenwet is voor elk bedrijf een fosfaatproductierecht vastgelegd. In de toekomst maakt de Wet Verplaatsing Mestproductie uitbreiding van de mestproductie op bedrijfsniveau mogelijk.

Het blijkt dat de stankoverlast op ongeveer 15 procent van de bedrijven een rem op verdere uitbreiding vormt. Bij de grotere bedrijven stijgt dit percentage tot 25 procent. Het uitbreidingsverbod van de Meststoffenwet leidt tot meer dan een verdubbeling van deze percentages. De Ecologische Richtlijn voegt daar weer rond de 25 procent aan toe. Deze accumulatie betekent dat van alle bedrijven ongeveer 65 en van de grotere bedrijven ongeveer 80 procent niet mag worden uitgebreid.

In het Centraal Zandgebied heeft de Ecologische Richtlijn het kleinste extra effect. Dit geldt voor alle bedrijfsgrootteklassen. In het Noordelijk en

het Oostelijk Zandgebied is het effect het grootst. Het extra percentage bedrijven dat niet mag uitbreiden komt voor alle bedrijfsgrootteklassen ongeveer overeen. Verder wordt duidelijk dat de toetsing op stankoverlast en het uitbreidingsverbod van de Meststoffenwet voor de melkveehouderijbedrijven weinig betekenis hebben en dat het extra effect van de Ecologische Richtlijn groot is. Bij de intensieve-veehouderijbedrijven is het beeld omgekeerd: daar is het extra effect miniem.

### *Uitbreidingsmogelijkheden*

Voor de bedrijven die nu al niet mogen uitbreiden zijn er weinig alternatieve mogelijkheden om het bedrijf toch verder te ontwikkelen. Veel hangt af van het gemeentelijk beleid, de ontwikkelingen op het gebied van emissiearme stallen en de uiteindelijke vorm van de toekomstige Verplaatsingswet.

Voor de bedrijven die wel mogen uitbreiden blijkt dat ongeveer 40 procent van alle bedrijven met vee met 50 sbe vee mag uitbreiden. Op de bedrijven met meer dan 150 sbe vee is dit percentage lager: 26 procent. De uitbreidingsmogelijkheden zijn het grootst in het Centraal Zandgebied. De intensieve-veehouderijbedrijven hebben de minste uitbreidingsmogelijkheden.

### *Conclusies*

Ruim de helft van alle bedrijven met vee mag momenteel niet uitbreiden door de Ecologische Richtlijn. De Ecologische Richtlijn beperkt de uitbreidingsmogelijkheden het sterkst voor: grotere bedrijven; intensieve-veehouderijbedrijven; het Zuidelijk Zandgebied.

Het extra effect van de Ecologische Richtlijn bedraagt voor alle bedrijven in alle zandgebieden ongeveer 25 procent. Het extra effect is het grootst voor melkveehouderijbedrijven en voor het Noordelijk Zandgebied.

### *Kanttekeningen*

Ten eerste heeft dit onderzoek alleen betrekking op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven. De uitbreidingsmogelijkheden zullen in de praktijk echter pas belangrijk worden op het moment dat men wil uitbreiden. Ten tweede hebben veel bedrijven momenteel geen of een niet-toereikende Hinderwetvergunning. Dat betekent dat de effecten van de Ecologische Richtlijn pas duidelijk zullen worden op het moment dat gemeenten de vergunningverlening hebben geactualiseerd. Beide kanttekeningen impliceren dat veel bedrijven die op grond van hun ammoniak-

emissie niet mogen uitbreiden de komende jaren nog geen effect van de Ecologische Richtlijn zullen ondervinden. Op den duur echter zullen deze bedrijven toch de beperkingen ten gevolge van de Ecologische Richtlijn ondervinden, tenzij de toekomstige Wet Verplaatsing Mestproduktie mogelijkheden biedt, men produktierechten kan overnemen van bedrijven dichter bij hetzelfde verzuringsgevoelige gebied of emissiearme stallen worden ontwikkeld, waarbij een rendabele bedrijfsvoering mogelijk is.



# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

De Hinderwet is bedoeld om gevaar, schade of hinder voor de omgeving van een inrichting (een bedrijf, gebouw, opslagterrein, en dergelijke) te voorkomen. Daartoe is het verboden om zonder vergunning vooraf een inrichting op te richten, te beheren, te wijzigen, of uit te breiden. De toetsingscriteria voor het verlenen van een vergunning omvatten sinds 1981 ook de effecten op landschappelijke, recreatieve en ecologische waarden. In het algemeen worden zowel directe, indirecte als cumulatieve effecten bij de toetsing betrokken.

Voor de depositie van verzurende stoffen (waaronder NH<sub>3</sub>) vanuit veehouderijbedrijven wordt de Hinderwet nader ingevuld door de Richtlijn Ammoniak en Veehouderij (1991), ook wel Ecologische Richtlijn genoemd. Deze richtlijn is erop gericht te voorkomen dat de depositie van ammoniak op verzuringsgevoelige objecten toeneemt door uitbreiding of stichting van veehouderijbedrijven. Er wordt daarbij van uit gegaan dat de achtergrondsdepositie door het algemene verzuringsbeleid zal afnemen. In de richtlijn is onder andere weergegeven welke gebieden gevoelig zijn voor ammoniakuitstoot, op welke bedrijven de richtlijn van toepassing is, welke toetsingswaarden worden gehanteerd en hoe de ammoniakemissie en de depositie op verzuringsgevoelige gebieden moet worden berekend.

De richtlijn stamt uit 1987 en is in 1991 aangepast. In grote lijnen komt de richtlijn na deze laatste aanpassing op het volgende neer:

- Een gebied wordt als verzuringsgevoelig gekenschetst als:
  1. het een bos, natuurterrein of landschapselement is;
  2. het gelegen is op een voor verzuring gevoelig bodemtype (grofweg: zandgrond);
  3. het op grond van de Natuurschoonwet is aangewezen als landgoed; het op grond van de Natuurbeschermingswet is aangewezen als natuurmonument;  
het is aangewezen als nationaal park (i.o.);

het in eigendom of beheer is bij de Rijksoverheid of natuurbeschermingsorganisatie;

het in een bestemmingsplan bestemd is als natuurgebied.

De derde voorwaarde geldt alleen voor bossen kleiner dan twee hectare en natuurterreinen, niet voor bossen groter dan twee hectare en landschapselementen zoals houtwallen.

- Bestaande veehouderijbedrijven mogen maximaal uitbreiden tot een depositieniveau op verzuringsgevoelige gebieden van 30 mol potentieel zuur per ha per jaar.

Hierin verschilt de regeling van de oude regeling uit 1987. De oude richtlijn gold alleen voor bedrijven binnen 500 meter van een verzuringsgevoelig object. Verder werd in de oude richtlijn de emissie vanuit het bedrijf van de aanvrager, de omringende bedrijven en de algemene achtergrondsdepositie gesommeerd. Geadviseerd werd de vergunning te weigeren bij een som boven de 2 000 mol/ha/jr. Omdat de richtlijn echter is bedoeld om *extra* verzuring door uitbreiding of stichting van veehouderijbedrijven te voorkomen, is in de huidige richtlijn alleen het bedrijf van de aanvrager in de toetsing betrokken.

- Bij bedrijven met een geldige Hinderwetvergunning en een depositie boven de genoemde grens, is uitbreiding wel toegestaan als de ammoniakdepositie op het verzuringsgevoelige gebied niet toeneemt, bijvoorbeeld door omschakeling op een ander stalsysteem.
- Voor het starten van veehouderijbedrijven geldt een grens van 15 mol per ha per jaar.

Een bedrijfsverplaatsing in het kader van landinrichting of stadsuitbreiding geldt niet als nieuwvestiging. Voor deze bedrijven geldt dus een norm van 30 mol per ha per jaar. De grens van 15 mol geldt ook voor bedrijven zonder geldige Hinderwetvergunning, die alsnog een vergunning willen aanvragen. Voor melkveehouderijbedrijven zonder Hinderwetvergunning is in de Algemene Maatregel van Bestuur - Melkveehouderij een overgangsregeling opgenomen.

De Ecologisch Richtlijn zal waarschijnlijk veel invloed hebben op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven met vee op de zandgronden, waar de kans dat een bedrijf dichtbij een bos of natuurgebied ligt immers vrij groot is. Over de effecten op bedrijfsniveau is de laatste jaren regelmatig gepubliceerd (onder andere Baltussen e.a., 1990). Een duidelijk kwantitatief beeld van het effect op de bedrijfsontwikkeling voor de zandgronden of delen daarvan is er echter niet. Zo stelt L.E. van der Sar van het

Landbouwschap volgens een artikel in de Boerderij: "Voor 90 tot 100 procent van de melkveehouders, varkenshouders en pluimveehouders op 1,2 miljoen ha is bedrijfsuitbreiding vrijwel onmogelijk (...)". "90 procent is een getal dat ik niet in de mond durf te nemen", stelt daarentegen een vertegenwoordiger van het Ministerie van VROM in hetzelfde artikel (Van Dijk, 1991).

Dit onderzoek beoogt de juiste cijfers ten behoeve van deze discussie te leveren. Algemeen gesteld is het doel van het onderzoek daarbij:

Het vergroten van het inzicht in de huidige effecten van de Richtlijn Ammoniak en Veehouderij op de uitbreidingsmogelijkheden in de veehouderij.

## 1.2 Vraagstelling

Om het doel van het onderzoek te realiseren zal antwoord worden gegeven op de volgende vragen.

### 1. Welk beleid voeren de gemeenten ten aanzien van de vaststelling van de voor verzuring gevoelige objecten, op basis van de Ecologische Richtlijn?

Het gemeentelijk beleid is voor de rest van het onderzoek van belang omdat wordt uitgegaan van de gemeentelijke keuze voor de verzuringsgevoelige gebieden. De gemeente speelt vooral een rol bij de aanwijzing van kleine bossen, natuurterreinen en landschapselementen.

### 2. Hoeveel procent van de bedrijven met vee wordt momenteel beperkt in de uitbreidingsmogelijkheden?

Voor de beantwoording van deze vraag zal allereerst worden nagegaan voor hoeveel bedrijven momenteel (voorjaar 1991) uitbreiding van de vee-stapel wordt verhinderd door de Ecologische Richtlijn. Hierbij wordt niet gekeken of bedrijven wel of geen vergunning hebben of zouden moeten hebben. Strikt gesteld, wordt dus onderzocht of een veehouder toestemming tot uitbreiding zou hebben gekregen als hij in het voorjaar van 1991 een vergunning zou hebben aangevraagd. Het gaat immers om de huidige uitbreidingsmogelijkheden. In de praktijk zullen maar weinig veehouders in het voorjaar van 1991 een vergunning hebben aangevraagd.

Deze beperking van de uitbreidingsmogelijkheden zal worden geconfronteerd met de huidige omvang van bedrijven, die een globale indicatie geeft van de uitbreidingsbehoefte.

Omdat het effect van de richtlijn op de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven naast de omvang van de veestapel ook afhangt van de landschappelijke situatie, zullen de resultaten ook worden gegeven voor het Noordelijk, Oostelijk, Centraal en Zuidelijk Zandgebied.

### *3. Wat is het extra effect van de Ecologische Richtlijn?*

Een deel van de bedrijven die vanwege de Ecologische Richtlijn niet mag worden uitgebreid mocht dit toch al niet vanwege ander milieubeleid. Daarbij gaat het om de Hinderwet-toetsing op stankoverlast en om de Mestwetgeving. De toetsing op stankoverlast heeft net als de Ecologische Richtlijn direct gevolgen voor de stalcapaciteit. Het effect van de Ecologische Richtlijn moet voor een zuivere beoordeling naast deze andere vormen van beleid worden gezet.

### *4. Wat zijn de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven gegeven de Ecologische Richtlijn?*

De bedrijven die op grond van hun huidige bedrijfssituatie niet mogen uitbreiden hebben toch nog verschillende mogelijkheden tot verdere bedrijfsontwikkeling. Hierop zal vooral kwalitatief worden ingegaan.

## **1.3 Methode van onderzoek**

Een sleutelvariabele in het onderzoek is de afstand tussen het bedrijf met vee en het verzuringsgevoelig object. Er zijn verschillende mogelijkheden om hiervan een beeld te krijgen voor verschillende delen van het land. Ten eerste kunnen er willekeurig een aantal bedrijven gespreid over de zandgebieden worden getrokken en kan vervolgens worden nagegaan in hoeverre deze met de Ecologische Richtlijn te maken krijgen. Ten tweede kan worden uitgegaan van een aantal willekeurig getrokken verzuringsgevoelige objecten en kan worden nagegaan wat die op grond van de Ecologische Richtlijn voor de landbouw in de omgeving zullen betekenen. Ten derde kunnen een aantal gemeenten worden geselecteerd (bijvoorbeeld één per landbouwgebied) en kunnen alle veehouderijbedrijven en verzuringsgevoelige objecten in die gemeenten worden meegenomen.

De eerste en tweede methode hebben als nadeel dat de getrokken bedrijven over vrijwel alle gemeenten gespreid zullen liggen. Dat betekent dat al die gemeenten zullen moeten worden bezocht om de verzuringsgevoelige objecten te inventariseren.

De derde methode combineert de twee voorgaande methoden. Alle verzuringsgevoelige objecten in een gemeente zullen in het onderzoek worden betrokken. Daarmee ontstaat een goede indruk van de gemeente

en een indicatie van het gebied waar de gemeente in ligt. Een voordeel bovendien is dat het onderzoek daarmee goed aansluit bij de uitvoering van de Hinderwet, die ook op gemeenteniveau plaatsvindt. Daarom is voor de derde methode gekozen.

Omdat de voor verzuring gevoelige gronden met name in de zandgebieden liggen zal het onderzoek tot de zandgebieden worden beperkt. Daarbinnen worden onderscheiden: het Oostelijk, Centraal, Noordelijk en Zuidelijk Zandgebied. Deze gebieden verschillen zowel landschappelijk als landbouwkundig van elkaar. Binnen deze gebieden zijn 41 gemeenten aselect gekozen (bijlage 1). De Hinderwetambtenaren van deze gemeenten zijn geënquêteerd om de verzuringsgevoelige objecten en het beleid ten aanzien van de keuze hiervan te achterhalen.

Per gemeente is een steekproef uit de bedrijven met vee getrokken. De afstand tussen de getrokken bedrijven en de meest nabije verzuringsgevoelige gebieden is gemeten op door de gemeenten verstrekte kaarten met verzuringsgevoelige gebieden.

De ammoniakemissie van bedrijven met vee is geschat aan de hand van Landbouwtellingscijfers die vermenigvuldigd zijn met emissiefactoren. Vanwege het ontbreken van gegevens over het staltype in de Landbouwtelling, is aangenomen dat de meest voorkomende typen overal aanwezig zijn. De emissie moet worden vermenigvuldigd met een afstandsfactor om te bepalen hoeveel mol potentieel zuur uiteindelijk op het bos of natuurgebied wordt gedeponeed. De emissie- en afstandsfactoren zijn vaste normen, die in de Ecologische Richtlijn zelf staan vermeld. Deze normen zijn in dit rapport opgenomen in bijlage 2.

Voor het bepalen van het extra effect van de Ecologische Richtlijn moet mede worden onderzocht of een bedrijf wel of niet voldoet aan de eisen ten aanzien van stankoverlast. De normen hiervoor zijn gebaseerd op het aantal mestvarkeneenheden (mve). Via een omrekeningsfactor kunnen de aantallen van verschillende diersoorten worden omgerekend naar mve. Het toegestane aantal mve is afhankelijk van de afstand tot de bebouwing waarin men last van de stank zou kunnen hebben. De afstandsfactor die hiervoor wordt gehanteerd is afhankelijk van het soort hindergevoelige bebouwing. Voor ziekenhuizen bijvoorbeeld gelden veel strengere normen dan voor andere agrarische bebouwing. De mve-normen en afstandsfactoren zijn opgenomen in de brochure "Veehouderij en Hinderwet" (1985). Zie ook bijlage 2.

Verder is voor het extra effect ten opzichte van de Meststoffenwetgeving voor elk bedrijf het fosfaatoverschot berekend uitgaande van vaste normen voor de mestproductie per diersoort en plaatsingsnormen per gewassoort zoals die gelden voor de tweede fase van de Meststoffenwet (bijlage 2). Er is daarbij voor dit onderzoek verondersteld dat uitbreiding niet mogelijk is als de mest niet op het eigen bedrijf kan worden geplaatst.

## 2. GEMEENTELIJK BELEID

Voor de inventarisatie van het gemeentelijk beleid (de eerste onderzoeksvraag) zijn 41 gemeenten bezocht. De interviews met ambtenaren van die gemeenten waren vooral bedoeld om de verzuringsgevoelige gebieden te inventariseren. Daarnaast zijn er twee zaken, die strikt genomen niet tot de vraagstelling behoren, maar in zoveel interviews als probleem werden genoemd, dat deze toch in dit rapport zijn opgenomen. Het gaat om:

- uitvoeringsaspecten bij de vergunningverlening;
- het jaar waarop het toetsen van de Hinderwet zal worden gebaseerd.

De basis voor de keuze van de verzuringsgevoelige gebieden en de wijze van vastleggen van de keuze verschilt van gemeente tot gemeente. In een deel van de gemeenten is de keuze van gevoelige gebieden gebaseerd op een onderzoek door een adviesbureau. In deze gevallen is de keuze doorgaans vastgelegd op een kaart die speciaal voor de uitvoering van de Ecologische Richtlijn is bedoeld (18 van de 41 gemeenten). Twaalf gemeenten gaan uit van de natuurgebieden in een recent bestemmingsplan. Vijf gemeenten gebruiken alleen de door het Ministerie van LNV gemaakte kaart waarop verzuringsgevoelige gebieden zijn aangegeven, de zogenaamde "signaleringskaart". In de overige gemeenten wordt ander materiaal gebruikt, vaak een combinatie van de genoemde mogelijkheden. Bijvoorbeeld: een verouderd bestemmingsplan, aangevuld met informatie van de topografische kaart.

Het algemene beeld uit de interviews met betrekking tot vergunningverlening is dat de uitvoeringsproblemen groot zijn. De oorzaken zijn: gebrek aan gegevens, relatief lage prioriteit van de agrarische vergunningverlening, snelle verandering van inzichten op milieugebied, gebrek aan middelen en menskracht. Voor het inhalen van achterstanden zijn er vanuit de Rijksoverheid gelden beschikbaar gekomen, waar een groot deel van de geïnterviewde gemeenten gebruik van maakt.

In acht bezochte gemeenten heeft minder dan de helft van de veehouderijbedrijven een toereikende vergunning. In dertien gemeenten heeft 50

à 60 procent van de bedrijven een toereikende vergunning. In twaalf gemeenten heeft 60 à 70 procent van de bedrijven een toereikende vergunning. In de overige acht bezochte gemeenten heeft meer dan 70% van de bedrijven een toereikende vergunning. De vergunningverlening is dus duidelijk niet *up-to-date*. Dit beeld betreft de periode najaar 1990 - voorjaar 1991.

Het jaartal waarop de vergunningverlening is gebaseerd (referentiejaar) verschilt van gemeente tot gemeente. Het referentiejaar heeft vooral gevolgen voor bedrijven die geen toereikende vergunning hebben. Als deze na het referentiejaar zijn uitgebreid dan wordt bij het toetsen van de uitbreidingsaanvraag uitgegaan van het aantal dieren en het emissieniveau van het referentiejaar. De volgende jaartallen worden als referentiejaar genoemd.

Ten eerste kan worden uitgegaan van 1981 (of het gemiddelde van een aantal jaren rond 1981). In dat jaar is de Hinderwet in die zin veranderd dat de toetsing mede gebaseerd moet zijn op effecten op natuur en landschap. Negen gemeenten gaven aan dit referentiejaar te hanteren.

Ten tweede kan worden uitgegaan van 1984 (of het gemiddelde van een aantal jaren rond 1984). In dit jaar zijn er vanuit de Rijksoverheid verschillende activiteiten ontplooid om te bewerkstelligen dat de betekenis van ammoniakemissie voor de omgeving in de vergunningverlening zou worden meegenomen. Zes van de bezochte gemeenten gaan daarom uit van dit referentiejaar.

Ten derde is het mogelijk om uit te gaan van 1987. In dat jaar werd de Ecologische Richtlijn van kracht. Twintig gemeenten hanteren daarom 1987 als referentiejaar.

Tenslotte zijn er vijf gemeenten die nog geen duidelijk besluit hebben genomen over het referentiejaar, en is er één gemeente die uitgaat van de situatie op het moment van aanvraag.

Het jaar 1987 wordt onder de bezochte gemeenten dus het meest gehanteerd als referentiejaar.

### 3. EFFECT VAN DE ECOLOGISCHE RICHTLIJN

In dit hoofdstuk wordt nagegaan wat het effect van de Ecologische Richtlijn is op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven met vee. Op het gecombineerde effect van de Ecologische Richtlijn en enkele andere milieumaatregelen samen wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan.

Voor het vaststellen van het effect van de Ecologische Richtlijn zijn drie categorieën bedrijven onderscheiden:

- alle bedrijven met vee;
- bedrijven met 75 tot 150 sbe vee;
- bedrijven met 150 of meer sbe vee.

De keuze voor de eerste groep spreekt voor zich: het is alleen zinvol om het effect op de bedrijven met vee na te gaan. Dit betreft ruim 52 duizend bedrijven (tabel 3.1). Deze groep bedrijven omvat ook de zeer kleine en kleine bedrijven waarvoor het vee een nevenactiviteit is, die vee als hobby houden, die het bedrijf stap voor stap opheffen, enzovoort. Voor deze kleine bedrijven mag men veronderstellen dat er doorgaans weinig behoefte aanwezig is om het bedrijf uit te breiden. De beperking van de uitbreidingsmogelijkheden door de Ecologische Richtlijn is voor deze groep bedrijven dan ook minder van belang. Daarom zijn binnen de categorie alle bedrijven met vee twee subgroepen onderscheiden waar de kleine bedrijven geen deel van uit maken.

De eerste subgroep bestaat uit de "middenbedrijven": bedrijven iets onder het gemiddelde waar waarschijnlijk wel een behoefte tot uitbreiding aanwezig is. Voor deze groep zijn de grenzen 75 tot 150 sbe vee gekozen. De begrenzing heeft betrekking op vee omdat alleen het vee relevant is voor de Ecologische Richtlijn. De meeste bedrijven zullen in het algemeen naast het vee weinig andere landbouwkundige activiteiten ontplooiën (gemiddeld hebben de bedrijven in de steekproef een produktieomvang van 150 sbe, waarvan 110 sbe vee). De categorie middenbedrijven omvat bijna 14 duizend bedrijven, dit is 26 procent van alle bedrijven met vee.

Als tweede subgroep zijn de grotere bedrijven onderscheiden, met als ondergrens 150 sbe vee. Hier gaat het om ruim 16 duizend bedrijven, of te wel 31 procent van de bedrijven met vee.



Tabel 3.1 *Percentage bedrijven naar bedrijfsgrootte en gebied 1990*

Gebied	Minder dan 75 sbe vee	75 tot 150 sbe vee	150 of meer sbe vee	Totaal	
				%	aantal
Noordelijk Zandgebied	44	28	28	100	9,4
Oostelijk Zandgebied	44	29	27	100	16,3
Centraal Zandgebied	53	28	19	100	8,4
Zuidelijk Zandgebied	35	23	42	100	18,4
Alle zandgebieden	43	26	31	100	52,5

Tabel 3.1 (laatste kolom) laat zien dat de meeste bedrijven met vee in het Zuidelijk en het Oostelijk Zandgebied zitten. In het Centraal Zandgebied komen relatief veel kleine bedrijven en relatief weinig grotere bedrijven. In het Zuidelijk Zandgebied is de situatie omgekeerd. Daar zijn juist de bedrijven met meer dan 150 sbe vee sterk vertegenwoordigd in tegenstelling tot beide overige bedrijfsgrootteklassen.

Tabel 3.2 *Percentage bedrijven naar bedrijfstype en gebied, 1990*

Gebied	Melkvee- houderij- bedrijven	Intens. veehoud. bedrijven	Overige bedrijven	Totaal	
				%	*1000
Noordelijk Zandgebied	60	8	32	100	9,3
Oostelijk Zandgebied	55	16	29	100	16,3
Centraal Zandgebied	44	27	29	100	8,2
Zuidelijk Zandgebied	31	34	35	100	18,7
Alle zandgebieden	45	23	32	100	52,5

Naast het effect van de Ecologische Richtlijn bij verschillende bedrijfsomvangklassen is ook het effect bij de verschillende bedrijfstypen interessant. Bij het ene type zou de Ecologische Richtlijn immers een veel groter effect kunnen hebben dan bij het andere type omdat de ammoniakemissie van diersoort tot diersoort verschilt. Hierbij wordt op basis van de VAT-

type-indeling onderscheid gemaakt tussen melkveehouderijbedrijven, intensieve veehouderijbedrijven en overige bedrijven met vee (tabel 3.2). De groep intensieve veehouderijbedrijven omvat de VAT-typen varkens-, pluimvee-, en kalvermesterijbedrijven. Melkveehouderijbedrijven komen het meeste voor, maar van noord naar zuid neemt hun aandeel af. Voor intensieve veehouderijbedrijven geldt het omgekeerde: ze komen het minste voor en hun aandeel neemt van noord naar zuid toe. Het percentage overige bedrijven is in elk zandgebied in dezelfde orde van grootte.

Wat is nu het afzonderlijke effect van de Ecologische Richtlijn op de uitbreidingsmogelijkheden van de hierboven onderscheiden groepen bedrijven? Hiervoor is per bedrijf de ammoniakdepositie berekend op de manier die is beschreven in hoofdstuk 1 en is nagegaan of de depositie boven of onder de 30 mol per ha per jaar ligt. In tabel 3.3 is het percentage bedrijven met een depositie van meer dan 30 mol weergegeven naar bedrijfsomvangklasse.

*Tabel 3.3 Percentage bedrijven met een depositie van meer dan 30 mol per ha per jaar naar omvang en gebied*

Gebied	Bedrijven met vee	Bedrijven met 75 tot 150 sbe vee	Bedrijven met 150 of meer sbe vee
Noordelijk Zandgebied	41	48	57
Oostelijk Zandgebied	52	57	74
Centraal Zandgebied	27	29	50
Zuidelijk Zandgebied	59	61	78
Alle zandgebieden	49	54	70

Iets minder dan de helft van alle bedrijven met vee heeft een depositie boven de 30 mol per ha per jaar. Voor middenbedrijven is het percentage wat groter.

Voor de grotere bedrijven echter is dit percentage duidelijk groter: zeventig procent. Er bestaan duidelijke verschillen tussen gebieden. In het Zuidelijk Zandgebied is de situatie voor de landbouw het meest beperkend. Daar heeft bijna zestig procent van alle bedrijven met vee een depositie hoger dan 30 mol per ha per jaar. Daarentegen is de situatie in het Centraal Zandgebied het minst beperkend. Dit wordt veroorzaakt door twee factoren. Ten eerste door de bedrijfsstructuur. In het Centraal Zandgebied bevinden zich veel kleine bedrijven die niet veel ammoniak uitsto-

ten, dus eerder onder de grens van 30 mol blijven. De tweede factor betreft de landschappelijke structuur. In het Centraal Zand is meer dan in de andere zandgebieden sprake van een scheiding tussen het bosgebied en het meer open gebied. Daardoor ligt een relatief grote groep bedrijven wat verder van het bos af.

De getallen in deze tabel en volgende tabellen mogen niet te absoluut worden opgevat. Uit de berekende standaardfouten blijkt dat de marges rond deze gemiddelden vrij groot zijn (bijlage 1).

*Tabel 3.4 Percentage bedrijven met een depositie van meer dan 30 mol per ha per jaar naar type en gebied*

Gebied	Melkveehouderijbedrijven	Intens. veehoud. bedrijven	Overige bedrijven	Alle bedrijven met vee
Noordelijk Zandgebied	44	57	27	41
Oostelijk Zandgebied	53	66	43	52
Centraal Zandgebied	27	26	28	27
Zuidelijk Zandgebied	60	74	43	59
Alle zandgebieden	49	62	38	49

Uit tabel 3.4 blijkt dat de intensieve veehouderijbedrijven de sterkste invloed van de Ecologische Richtlijn zullen ondergaan. De melkveehouderijbedrijven nemen een middenpositie in: 49 procent zit boven de depositienorm. De overige bedrijven ondervinden de minste invloed. De cijfers voor de vier zandgebieden weerspiegelen de bedrijfsstructuur in die gebieden. Het duidelijkste voorbeeld hiervan vormen de intensieve veehouderijbedrijven in het Centraal Zandgebied. Het percentage boven de 30 mol is laag. Hierin komt tot uiting dat in het Centraal Zandgebied veel kleine intensieve veehouderijbedrijven voorkomen.

Samengevat blijkt dus dat grotere bedrijven en intensieve veehouderijbedrijven het meest beperkt worden. De Ecologische Richtlijn is het meest beperkend in het Zuidelijk Zandgebied en het minst in het Centraal Zandgebied. De mate van beperking is daarbij afgemeten aan de depositienorm van dertig mol per ha per jaar. Het percentage bedrijven met uitbreidingsmogelijkheden is waarschijnlijk groter dan het percentage bedrijven met een depositie boven de dertig mol. Hierop wordt in hoofdstuk 5 nader ingegaan.

## 4. RELATIE MET ANDERE MILIEUWETGEVING

De Ecologische Richtlijn is niet de enige vorm van milieubeleid waarmee veehouderijbedrijven worden geconfronteerd. In het kader van de Hinderwet dienen aanvragen voor een vergunning mede te worden getoetst op de eventuele stankoverlast. Afhankelijk van het aantal dieren mag zich binnen een cirkel van een bepaald aantal meters geen andere bebouwing bevinden. De omvang van deze zogeheten stankcirkels is opgenomen in de brochure "Veehouderij en hinderwet" (1985). Daarnaast hebben veehouderijbedrijven te maken met de Meststoffenwet. In het kader van de Meststoffenwet is voor elk bedrijf een fosfaatproductierecht vastgelegd. Als de fosfaatproductie groter is dan 125 kg per ha geldt er op dit moment een uitbreidingsverbod. De in voorbereiding zijnde Wet verplaatsing mestproductie zal in de toekomst uitbreiding van de mestproductie op bedrijfsniveau mogelijk maken door aankoop van fosfaatproductierechten.

Voor een zuiver oordeel over het effect van de Ecologische Richtlijn dient het percentage bedrijven met een depositie van boven de 30 mol in samenhang met deze twee maatregelen bekeken te worden. Bedrijven kunnen dus met één, twee of alle drie de maatregelen te maken hebben. Het percentage bedrijven dat niet wordt beperkt door de Stankcirkels of de Meststoffenwet, maar wel een depositie heeft van meer dan 30 mol per ha noemen we het extra effect van de Ecologische Richtlijn.

Het extra effect van de Ecologische Richtlijn is af te leiden uit tabel 4.1. In deze tabel is cumulatief het percentage bedrijven boven de norm van de betreffende maatregel weergegeven. Als volgorde voor de maatregelen is de volgorde in de tijd aangehouden: eerst hadden bedrijven te maken met de stankcirkels uit de Hinderwet, toen kwam de Meststoffenwetgeving en daarna de Ecologische Richtlijn.

Uit tabel 4.1 blijkt dat de toetsing op stankhinder (stankcirkels) op ongeveer 15 procent van de bedrijven een rem op verdere uitbreiding vormt. Bij de grotere bedrijven stijgt dit percentage tot 24 procent. De Meststoffenwet leidt tot meer dan een verdubbeling van deze percentages. De Ecologische Richtlijn voegt daar weer rond de 30 procent aan toe. Deze accumulatie betekent dat van alle bedrijven ongeveer 65 en van de grotere

**Tabel 4.1** *Percentage bedrijven boven de norm uit verschillende regelingen; voor alle zandgebieden*

Regeling	Alle bedrijven met vee	Bedrijven met 75-150 sbe vee	Bedrijven met $\geq 150$ sbe vee
Stankcirkels	16	15	24
Stankcirkels en Meststoffenwet	38	38	52
Stankcirkels, Meststoffenwet en Ecologische Richtlijn	64	68	83

bedrijven ongeveer 80 procent boven de normen van de drie maatregelen uitkomen.

Wat is het extra effect van de Ecologische Richtlijn in de verschillende zandgebieden? In tabel 4.2 is per zandgebied het percentage bedrijven dat niet mag uitbreiden weergegeven. Voor de overzichtelijkheid is deze tabel beperkt tot de situatie met en zonder rekening te houden met de Ecologische Richtlijn.

**Tabel 4.2** *Percentage bedrijven dat niet mag uitbreiden zonder en met de Ecologische Richtlijn, naar gebied*

Gebied	Alle bedrijven met vee		Bedrijven met 75-150 sbe vee		Bedrijven met $\geq 150$ sbe vee	
	zonder	met	zonder	met	zonder	met
Noordelijk Zandgebied	11	45	12	53	15	61
Oostelijk Zandgebied	30	62	30	66	39	82
Centraal Zandgebied	54	65	55	68	76	87
Zuidelijk Zandgebied	51	73	51	78	66	89
Alle zandgebieden	38	64	38	68	52	83

In het Centraal Zandgebied heeft de Ecologische Richtlijn het kleinste extra effect. Dit geldt voor alle bedrijfsgrootteklassen. In het Noordelijk en het Oostelijk Zandgebied is het effect het grootst. Het extra percentage bedrijven dat niet mag uitbreiden komt voor alle bedrijfsgrootteklassen ongeveer overeen. Maar omdat het percentage bedrijven voor de Ecologische Richtlijn dat niet mocht uitbreiden in het Noordelijk Zandgebied veel kleiner was, is relatief gezien het effect daar veel groter. De oorzaak ligt in de verhouding tussen de bedrijfstypen. In het Noordelijk en het Oostelijk Zandgebied komen meer melkveehouderijbedrijven voor. Deze hebben weinig te duchten van de toetsing op stankoverlast omdat die met name effectief wordt voor intensieve veehouderijbedrijven. Bovendien is de veebezetting daar wat lager, waardoor ook de Meststoffenwet minder invloed op de uitbreidingsmogelijkheden heeft. Dit beeld wordt bevestigd door hetzelfde nog eens per bedrijfstype te bekijken (tabel 4.3). Hieruit blijkt duidelijk dat de stankcirkels en Meststoffenwet voor de melkveehouderijbedrijven weinig betekenis hebben en dat het extra effect van de Ecologische Richtlijn groot is. Zoals al eerder bleek is het extra effect in het Oostelijk en het Zuidelijk Zandgebied het grootst. Bij de intensieve veehouderijbedrijven is het beeld omgekeerd: daar is het extra effect miniem. Voor intensieve veehouderijbedrijven zijn de verschillen tussen de gebieden niet groot.

Tabel 4.3 *Percentage bedrijven dat niet mag uitbreiden voor en na de Ecologische Richtlijn, naar bedrijfstype*

Gebied	Melkveebedrijven		Intensieve veehouderijbedrijven		Overige bedrijven	
	zonder	met	zonder	met	zonder	met
Noordelijk Zandgebied	1	44	93	97	6	29
Oostelijk Zandgebied	8	56	96	97	29	55
Centraal Zandgebied	14	36	95	95	59	66
Zuidelijk Zandgebied	13	63	99	99	41	57
Alle zandgebieden	8	52	97	98	34	53

Om inzicht te geven in het effect op de veehouderijsector wordt in tabel 4.4 weergegeven hoeveel procent van de produktieomvang vee voor-

komt op bedrijven die worden beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden ten gevolge van de drie milieumaatregelen samen. Het totaaleffect blijkt procentueel gezien wat zwaarder door te werken op de productieomvang dan op de bedrijven. Dit is niet verrassend aangezien juist de grotere bedrijven eerder tegen de beperkingen van de drie maatregelen aanlopen.

*Tabel 4.4 Percentage sbe vee van bedrijven boven stankhindernorm en depositienorm en met fosfaatoverschot naar gebied en type*

Gebied	Melkveehouderijbedrijven	Intens. veehoud. bedrijven	Overige bedrijven	Alle bedrijven met vee
Noordelijk Zandgebied	50	99	46	57
Oostelijk Zandgebied	64	99	86	75
Centraal Zandgebied	45	98	84	76
Zuidelijk Zandgebied	70	99	85	85
Alle zandgebieden	60	99	78	76

Regionale verplaatsing van de mestproductierechten wordt in de nabije toekomst mogelijk gemaakt door de Verplaatsingswet. Wat daar exact in komt te staan is op het moment van afronden van dit onderzoek nog niet bekend. De toekomstige Verplaatsingswet beperkt verplaatsing waarschijnlijk tot verplaatsing binnen hetzelfde landsdeel. Ook wordt er gesproken over een zeker afromingspercentage. Verder zouden alleen bedrijven die niet groter zijn dan 225 intensieve veehouderijeenheden (2 250 mestvarkens of 225 zeugen) mestquota mogen aankopen tot ze een omvang van 225 intensieve veehouderij-eenheden hebben bereikt. Als deze bepalingen inderdaad in de uiteindelijke Verplaatsingswet terecht komen, dan geeft dit een zekere, maar niet ongelimiteerde ruimte om het bedrijf verder te ontwikkelen. Bedrijfsuitbreiding hangt in dat geval nog wel af van de Hinderwet (toetsing op stankoverlast en depositie). Tabel 4.5 geeft hiervan een indruk van de effecten van alleen deze twee.

Als alleen naar de normen voor de stankhinder en de depositie wordt gekeken dan blijkt ruim de helft van de bedrijven beperkt te worden in de uitbreiding. Dit is 10 procent minder dan de gevolgen van maatregelen voor stankhinder, depositie en mestoverschot samen (tabel 4.3). Voor de intensieve veehouderijbedrijven is dit verschil het grootst; voor de melkveehouderijbedrijven het kleinst. Wat betreft de verschillende zandgebie-

Tabel 4.5 Percentage bedrijven boven stankhindernorm en depositienorm naar gebied en type

Gebied	Melkvee- houderij- bedrijven	Intens. veehoud. bedrijven	Overige bedrijven	Alle be- drijven met vee
Noordelijk Zandgebied	44	70	29	43
Oostelijk Zandgebied	53	70	45	53
Centraal Zandgebied	29	40	40	36
Zuidelijk Zandgebied	60	84	50	65
Alle zandgebieden	49	72	44	53

den is dit verschil groot in het Centrale Zandgebied en klein in het noorden.

Samengevat: het *extra* effect van de Ecologische Richtlijn ligt voor de verschillende bedrijfsgrootten in dezelfde orde van grootte en is wat betreft bedrijfstypen het grootst voor melkveehouderijbedrijven. Het *totale* effect van toetsing op stankoverlast, Meststoffenwet en Ecologische Richtlijn is het grootst voor de grotere bedrijven en voor de intensieve veehouderijbedrijven.

Het verschil tussen het *totale* effect en het effect van alleen toetsing op stankoverlast en depositie is het grootst bij de intensieve veehouderijbedrijven.



## 5. ONTWIKKELINGSMOGELIJKHEDEN

In de vorige hoofdstukken is telkens onderscheid gemaakt tussen de bedrijven die met een depositie boven de norm van 30 mol per ha en de bedrijven eronder. Hier wordt ingegaan op de vraag wat voor mogelijkheden bestaan voor deze twee categorieën bedrijven om het bedrijf verder te ontwikkelen.

Voor de bedrijven met een depositie boven de 30 mol per ha vormen technische voorzieningen in principe een mogelijkheid om de ammoniakemissie te reduceren. Wat betreft toepassing van de Ecologische Richtlijn gaat het daarbij om reductie van de emissies vanuit de stallen. Uit verschillend onderzoek blijkt dit momenteel echter het duurste onderdeel te zijn van allerlei mogelijke maatregelen om de ammoniakemissie te beperken (onder andere Baltussen et al., 1990; Van den Ham en Van der Hoek, 1990). Daarbij is uit de interviews onder gemeenten gebleken dat er verschillende gemeenten zijn die technische aanpassingen aan stallen alleen willen toestaan als het voor de bedrijven boven de 30 mol een beperking van de emissie bij gelijkblijvende veestapel betreft en niet een gelijkblijven van de emissie bij een grotere veestapel. Dit is echter in strijd met de lijn die in de Ecologische Richtlijn is uitgezet. De jurisprudentie zal hierover in de toekomst duidelijkheid moeten verschaffen.

Een andere mogelijkheid is omschakeling naar een andere diersoort, bijvoorbeeld om door verdere specialisatie economisch voordeel te behalen. Een dergelijke omschakeling valt onder het omwisselingsverbod, dat geen omschakeling toestaat van varkens of pluimvee naar koeien of kal-koenen. Maar ook hier geldt dat sommige gemeenten elke omschakeling die met uitbreiding gepaard gaat willen opvatten als nieuwvestiging. De ammoniakemissie in het door de gemeente gekozen referentiejaar geldt in deze gemeenten dus niet als een soort quotum dat men naar believen kan opvullen.

Verder kan men volgens de Ecologische Richtlijn de mestproductierechten overnemen van beëindigende bedrijven die dichterbij *hetzelfde* meest nabije verzuringsgevoelige gebied liggen. Dit biedt een deel van de bedrijven uitbreidingsmogelijkheden, die echter afhankelijk zijn van de

aanwezigheid en van het vrijkomen van mestproductierechten op andere veehouderijbedrijven. In dat verband is de afstand tot het verzuringsgevoelig gebied interessant: deze bedraagt in de steekproef van dit onderzoek gemiddelde 650 meter.

Vervolgens de bedrijven die een depositie van minder dan 30 mol veroorzaken en dus wel mogen uitbreiden. Gaat het wel om substantiële uitbreidingen? Om die vragen te beantwoorden is nagegaan hoeveel bedrijven volgens de Ecologische Richtlijn met meer dan 50 sbe vee kunnen worden uitgebreid, er van uitgaande dat het een uitbreiding voor de huidige diersoort betreft. In tabel 5.1 is weergegeven om hoeveel procent dit gaat. Nadrukkelijk wordt nogmaals vermeld dat uitsluitend gekeken is naar de Ecologische Richtlijn. Dat wil zeggen dat deze bedrijven de uitbreidingsmogelijkheid niet altijd kunnen benutten vanwege beperkingen door de meststoffenwet en door stankcirkels. De tabel moet als volgt worden gelezen. Gemiddeld over alle zandgebieden heeft 51 procent van alle bedrijven met vee de mogelijkheid om uit te breiden (het omgekeerde van tabel 3.3), en 40 procent van alle bedrijven met vee de mogelijkheid om uit te breiden met meer dan 50 sbe.

*Tabel 5.1 Percentage bedrijven met uitbreidingsmogelijkheid (UM) en uitbreidingsmogelijkheid van meer dan 50 sbe (UM50); naar type en gebied*

Gebied	Bedrijven met vee		Bedrijven met 75 tot 150 sbe vee		Bedrijven met 150 of meer sbe vee	
	UM	UM50	UM	UM50	UM	UM50
Noordelijk Zandgebied	59	48	52	45	43	38
Oostelijk Zandgebied	48	35	43	36	26	22
Centraal Zandgebied	73	64	71	63	50	47
Zuidelijk Zandgebied	41	30	39	31	22	19
Alle zandgebieden	51	40	46	41	30	26

Veertig procent van alle bedrijven met vee blijkt dus nog over duidelijke uitbreidingsmogelijkheden te beschikken. Voor de bedrijven met meer dan 150 sbe vee gaat de huidige bedrijfsgrootte een rol spelen. Slechts 26 procent mag met 50 sbe vee worden uitgebreid. Het percentage bedrijven dat mag uitbreiden bedraagt echter 30 procent, wat niet zoveel meer

is. De uitbreidingsmogelijkheden van meer dan 50 sbe zijn het grootst in het Centraal Zandgebied. Zoals in hoofdstuk 3 al aan de orde is gekomen wordt dit ten dele veroorzaakt door de bedrijfsstructuur in dit gebied en ten dele door het karakter van het landschap.

Om wat voor soort bedrijven gaat het?

*Tabel 5.2 Percentage bedrijven met uitbreidingsmogelijkheden (UM) en met meer dan 50 sbe uitbreidingsmogelijkheden (UM50); naar type en gebied*

Gebied	Melkveebedrijven		Intensieve veehouderijbedrijven		Overige bedrijven met vee	
	UM	UM50	UM	UM50	UM	UM50
Noordelijk Zandgebied	56	50	43	32	73	51
Oostelijk Zandgebied	47	38	34	24	57	36
Centraal Zandgebied	73	64	74	67	72	62
Zuidelijk Zandgebied	40	35	26	17	57	36
Alle zandgebieden	51	44	38	29	62	42

De intensieve veehouderijbedrijven hebben de minste substantiële uitbreidingsmogelijkheden. Maar zij hebben dan ook überhaupt de minste uitbreidingsmogelijkheden. Het percentage bedrijven dat met meer dan 50 sbe mag uitbreiden is voor de melkveehouderijbedrijven en de overige bedrijven met vee ongeveer even groot. Ten opzichte van het percentage dat nog mag uitbreiden is de situatie voor de overige veehouderijbedrijven ongunstiger.

Kortom, voor de bedrijven die in de huidige situatie niet mogen uitbreiden zijn er in principe wel alternatieven om het bedrijf te ontwikkelen, maar deze hangen af van veel externe omstandigheden ten aanzien van technische ontwikkelingen, het gemeentelijk beleid in samenhang met toekomstige jurisprudentie, het beschikbaar komen van mestquota van andere bedrijven en van de uiteindelijke vorm van de toekomstige Verplaatsingswet.

Van de bedrijven die wel mogen uitbreiden gaat het in de meeste gevallen om substantiële uitbreidingsmogelijkheden.

## 6. CONCLUSIES EN KANTTEKENINGEN

In het voorgaande is aangegeven wat het effect van de Ecologische Richtlijn is op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven met vee. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies herhaald, en worden enige kanttekeningen gemaakt.

Ongeveer de helft van alle bedrijven met vee in zandgebieden veroorzaakt een depositie op verzuringsgevoelige gebieden die hoger is dan de norm die door de Ecologische Richtlijn wordt gesteld. Voor de grotere bedrijven, met meer dan 150 sbe vee, gaat het om 70 procent van de bedrijven. Wat betreft het bedrijfstype worden de intensieve veehouderijbedrijven het sterkst beperkt door de Ecologische Richtlijn; de niet gespecialiseerde bedrijven met vee het minst. In het Zuidelijk Zandgebied is het percentage bedrijven boven de norm het grootst; in het Centraal Zandgebied het kleinst.

Het percentage bedrijven dat nog wel mocht uitbreiden na de toetsing op stankhinder in de Hinderwet en onder de Meststoffenwet, maar boven de norm van de Ecologische Richtlijn zit, wordt in dit rapport het extra effect van de Ecologische Richtlijn genoemd. Dit extra effect bedraagt 25 à 30 procent. Het extra effect is het grootst voor melkveehouderijbedrijven en voor het Noordelijk Zandgebied.

Voor de bedrijven met een depositie boven de norm van 30 mol per ha per jaar zijn er op dit moment in principe mogelijkheden voor verdere bedrijfsontwikkeling. Die mogelijkheden hangen echter sterk af van exogene omstandigheden zoals de toekomstige technische ontwikkeling, het beschikbaar komen van mestquota uit dichtbij verzuringsgevoelige gebieden liggende bedrijven, het gemeentelijk beleid, de invulling van de toekomstige verplaatsingswet. Voor de bedrijven die wel mogen uitbreiden is in de meeste gevallen een substantiële uitbreiding (meer dan 50 sbe vee) mogelijk.

Bij de berekende percentages moeten twee kanttekeningen worden gemaakt, waarmee men rekening moet houden als men de onderzoeksresultaten wil interpreteren.

Wat betreft de landbouw moet worden gewezen op de vraagstelling van dit onderzoek die betrekking heeft op de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven. De nadruk hierbij ligt op het woord mogelijkheden. De gevonden percentages zijn gebaseerd op de situatie eind 1990/voorjaar 1991. In de praktijk heeft natuurlijk niet iedere veehouder op dat moment een nieuwe Hinderwetvergunning aangevraagd. Pas op het moment dat men wil uitbreiden komt voor die bedrijven de vraag aan de orde of ze mogen uitbreiden.

Wat betreft de uitvoering van de Hinderwet moet erop worden gewezen dat veel bedrijven geen of een niettoereikende Hinderwetvergunning hebben. Vooral kleinere melkveehouderijbedrijven hebben vaak geen vergunning, mede in afwachting van een vrijstelling voor melkveehouderijbedrijven. Deze is er inmiddels, maar geldt niet (onder andere) als de ligging nabij een verzuringsgevoelig gebied in het geding is (Besluit melk- en rundveehouderijen Hinderwet, 1991). De achterstanden hebben tot gevolg dat de effecten van de Ecologische Richtlijn pas duidelijk zullen worden op het moment dat gemeenten de vergunningverlening hebben geactualiseerd. Dit kan in de praktijk inhouden dat bepaalde niet-legale situaties tijdelijk worden toegestaan, waardoor de effecten van de Ecologische Richtlijn beperkt lijken. Uiteraard betreft dit alleen een overgangperiode, waarvan de duur zal afhangen van de prioriteit die het beleid hieraan geeft.

# LITERATUUR

Baltussen, W.H.M., P.L.M. van Horne, J. van Os en H. Altena  
*Gevolgen van beperking van ammoniakemissie voor veehouderijbedrijven;*  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990; Publikatie 3.147

*Besluit melkrundveehouderijbedrijven Hinderwet*  
Den Haag, Ministerie van VROM, 1991

Bijnen, E.J.  
Steekproeven. In: Segers, J.H.G. en J.A.P. Hagenaars (red.); *Sociologische onderzoeksmethoden; deel II Technieken van causale analyse;* Assen, van Gorcum, 1980

Cochran, W.G.  
*Sampling techniques;* New York, Wiley and Sons, 1977

Dijk, I. van  
*Nieuwe Ecologische Richtlijn onduidelijk.* Boerderij 76 (1991) 29

Ham, A. van den, en K.W. van der Hoek  
*Effecten van milieumaatregelen voor melkveebedrijven; effecten op ammoniakemissie, nitraatuitspoeling, fosforoverschot en arbeidsopbrengst;* Ede, Informatie en Kennis Centrum Veehouderij, 1990

Horne, P.L.M. van  
*Gevolgen van beperking van ammoniakemissie voor pluimveehouderijbedrijven;* Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990; Onderzoekverslag 63

*Richtlijn Ammoniak en Veehouderij*  
Den Haag, Ministerie van Landbouw en Visserij, 1991

*Veehouderij en hinderwet*  
Den Haag, Ministerie van VROM, Ministerie van LNV, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Landbouwschap, 1985; brochure

## **BIJLAGEN**

## BIJLAGE 1 Opzet steekproef

In dit onderzoek wordt vastgesteld hoeveel procent van de bedrijven met vee op de zandgronden niet mag uitbreiden vanwege een te grote ammoniakdepositie op het meest nabije verzuringsgevoelige gebied. De depositie kan worden berekend aan de hand van:

1. de ammoniakuitstoot van bedrijven met vee;
2. de afstand tot het meest nabije verzuringsgevoelige gebied.

De eerste variabele, de ammoniakuitstoot, is met behulp van emissienormen per bedrijf uit Landbouwtellingscijfers te berekenen (zie bijlage 2). De tweede variabele, de afstand, is niet aan bestaande databestanden te ontleen en moet dus tijdens het onderzoek worden gemeten. Omdat het te veel tijd zou kosten om deze afstand voor elk bedrijf te meten is voor een steekproef gekozen.

Daarbij komt dat de verzuringsgevoelige gebieden door gemeenten worden aangewezen. Om deze te inventariseren moeten de gemeenten worden bezocht. Het zou te veel tijd kosten om alle gemeenten in het onderzoek op te nemen. Daarom is besloten tot een getrapte steekproef: eerst is een aantal gemeenten getrokken en vervolgens zijn in de steekproefgemeenten bedrijven met vee getrokken.

Omdat in het onderzoek ook de verschillende zandgebieden (Noordelijk, Oostelijk, Centraal en Zuidelijk) vergeleken worden zijn per zandgebied in eerste instantie evenveel gemeenten getrokken. "Aangezien de nauwkeurigheid van de schattingen primair afhankelijk is van de steekproefgrootte en minder van de steekproef fractie, is het voor de hand liggend om in een dergelijk geval ongeveer even grote aantallen in de strata te nemen" (Bijnen, 1980). Het totaal aantal gemeenten werd hoofdzakelijk bepaald door de beschikbare tijd en menskracht. Deze kwam uit op ongeveer veertig gemeenten. Daarom zijn in eerste instantie 10 gemeenten per zandgebied gekozen. Vanwege iets meer beschikbare tijd kon het Zuidelijk Zandgebied worden aangevuld tot 12 gemeenten. Later viel nog één gemeente in het Noordelijk Zandgebied af. Voor het Noordelijk Zandgebied zijn dus 9 van de 44 gemeenten, voor het Oostelijk Zandgebied 10 van de 53 gemeenten, voor het Centraal Zandgebied 10 van de 37 gemeenten en voor het Zuidelijk Zandgebied 12 op de 150 gemeenten in de steekproef opgenomen.

Het aantal steekproefbedrijven per steekproefgemeente is als een enkelvoudige steekproef bepaald. Dit heeft als nadeel dat wat meer bedrijven in het onderzoek zijn opgenomen dan strikt noodzakelijk is, maar als voordeel dat de cijfers per gemeente ook op zich bruikbaar zijn.

$$n = \frac{\chi_{1/2 \alpha}^2 p(1-p)}{d^2} \\ 1 + \frac{1}{N} \frac{\chi_{1/2 \alpha}^2 p(1-p)}{d^2}$$

- met: n = aantal gemeenten in de steekproef.  
d = halve lengte van het gekozen betrouwbaarheidinterval.  
= rechter punt van de standaard normale verdeling.  
p = fractie bedrijven die niet mogen uitbreiden.  
N = aantal gemeenten in het zandgebied.



Bij 95% betrouwbaarheid en een veronderstelde fractie bedrijven die niet mag uitbreiden van 0,5 en een betrouwbaarheidsinterval van 0,1 bedraagt het aantal steekproefbedrijven voor een gemeente van 10 bedrijven 10, van 100 bedrijven 79 en van 1000 bedrijven 278.

De fractie bedrijven zonder uitbreidingsmogelijkheden is per zandgebied als volgt berekend (Cochran, 1977, pag. 303):

$$X = \sum M_i x_i / \sum M_i$$

De variantie is benaderd met:

$$\text{Var } X \cong \frac{N(N-n)}{nM_0^2} \sum \frac{M_i^2 (x_i - \sum x_i/n)^2}{n-1} + \frac{N}{nM_0^2} \sum \frac{M_i (M_i - m_i)}{m_i} s_i^2$$

met

$$s_i^2 = \sum^{m_i} (x_{ij} - x_i) / (m_i - 1)$$

In deze formules is:

- X geschatte fractie bedrijven zonder uitbreidingsmogelijkheden in een zandgebied
- $M_i$  aantal bedrijven in steekproefgemeente  $i$
- $M_0$  totaal aantal bedrijven in een zandgebied
- $m_i$  aantal steekproefbedrijven in steekproefgemeente  $i$
- $x_i$  fractie bedrijven die niet mogen uitbreiden in steekproefgemeente  $i$  ( $1/m_i \cdot x_{ij}$ , met  $x_{ij} = 1$  als een bedrijf niet mag uitbreiden en  $x_{ij} = 0$  als een bedrijf wel mag uitbreiden)
- $N$  totaal aantal gemeenten
- $n$  totaal aantal steekproefgemeenten
- $s_i^2$  variantie binnen steekproefgemeente  $i$

In de hoofdtekst zijn omwille van de leesbaarheid geen standaardfouten vermeld. Om hiervan toch een indruk te krijgen wordt hieronder tabel 3.1 met standaardfouten gegeven. Hieruit blijkt dat de marges rond de geschatte gemiddelden nog redelijk groot zijn. De geschatte percentages moeten daarom als een indicatie worden opgevat. Voor nauwkeuriger uitkomsten zou vooral het aantal gemeenten groter moeten zijn.

**Tabel B1.1** *Percentage bedrijven (gemiddelde en standaardafwijking) dat niet mag uitbreiden naar type en gebied, zie ook tabel 3.1*

Gebied	Bedrijven met vee		Bedrijven met 75 tot 150 sbe vee		Bedrijven met 150 of meer sbe vee	
	gemid- delde	stand. fout	gemid- delde	stand. fout	gemid- delde	stand. fout
Noordelijk Zandgebied	41	16	48	17	57	26
Oostelijk Zandgebied	52	20	57	22	74	33
Centraal Zandgebied	27	17	29	19	50	35
Zuidelijk Zandgebied	59	30	61	28	78	46
Alle zandgebieden	49	13	54	12	70	24

## BIJLAGE 2 Gebruikte omrekeningsfactoren

In de volgende tabellen wordt een selectie uit de gebruikte normen en afstandsfactoren weergegeven. Voor de emissienormen zijn alleen de belangrijkste diersoorten opgenomen. Voor de afstandsfactoren is een meer fijnmazige indeling gebruikt dan die in tabel B2.2.

*Tabel B2.1 Normen voor de berekening van de ammoniakemissie (kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar), fosfaatproductie (kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per dierplaats per jaar) en mestvarkeneenheden (mve)*

Diersoort	NH <sub>3</sub> -emissie	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -prod.	mve
<b>Rundvee</b>			
- jongvee 1jr	3,9	9,0	0,0
- jongvee 1-2 jr vrl	3,9	18,0	0,0
- jongvee 1-2 jr mnl	3,9	22,0	0,0
- jongvee 2 jr vrl	3,9	18,0	0,0
- melk- en kalfkoeien	8,8	41,0	0,0
- fokstieren 2jr	8,8	41,0	0,0
<b>Rundvee (mest- of weidevee)</b>			
- mestkalveren	1,5	5,2	0,0
- ander jongvee	5,7	20,5	0,0
- mest- en weidekoeien	8,8	41,0	0,0
<b>Varkens</b>			
- biggen bij de zeug	0,0	0,0	0,0
- biggen 20 kg niet bij zeug	0,9	2,7	0,0
- mestvarkens	2,2	6,0	0,1
- opfokzeugen/-beertjes 50 kg	1,9	8,0	0,1
- opfokzeugen 50 kg	4,2	8,0	0,1
- fokzeugen (inclusief biggen)	8,1	18,3	1,0
- opfokberen 50 kg niet dekrijp	2,2	8,0	1,0
- dekrijpe beren	5,5	8,0	1,0
<b>Kippen</b>			
- slachtkuikens	0,05	0,2	0,003
- moederdieren 5 mnd	0,128	0,74	0,02
- moederdieren 5 mnd	0,30	0,74	0,02
- leghennen	0,035 *)	0,47	0,005

*\*) Uitgegaan is van de normen voor mestbandbatterij met afvoer naar gesloten put (47% van de hennen in 1986, 20% in 2000) en voor mestbandbatterij met geforceerde droging (6% van de hennen in 1986, 61% in 2000). Zie Van Horne, 1990.*

Tabel B2.2 Afstandsfactoren voor:

- de omrekening van ammoniakemissie naar depositie (in mol potentieel zuur per ha per jaar) op verschillende vegetaties, selectie uit bijlage 2 van de Richtlijn Ammoniak en Veehouderij (1991)
- het maximaal aantal toegestane mve voor verschillende bebouwingscategorieën, benadering van de lijnen uit de brochure Veehouderij en Hinderwet (1985)

Afstand	Dep. per kg. NH3 p.jr.		Maximaal aantal mve			
	bos	ov.veg.	I	II	III	IV
20	7,00	3,50				
50	2,37	1,19				
100	0,78	0,39	125	250	500	1 400
200	0,22	0,11	625	1 000	2 500	2 500
300	0,10	0,051	1 400	2 200		
400	0,057	0,028	2 500			
500	0,036	0,018				
1 000	0,0089	0,0044				
2 000	0,0022	0,0011				
3 000	0,00095	0,00047				

*I = in nabijheid van bebouwde kom, ziekenhuizen en dergelijke, verblijfsrecreatie; II = in nabijheid van lintbebouwing, meerdere verspreid liggende woonbebouwingen; III = in de nabijheid van een enkele niet-agrarische bebouwing; IV = in de nabijheid van andere agrarische bedrijven.*

In het onderzoek is met fijnmaziger afstandsnormen gewerkt dan in bovenstaande tabel is weergegeven. De tabel is dan ook meer bedoeld om een indruk te geven van de orde van grootte van de afstandsfactoren.