



INTENSIEVE VEEHOUDERIJ EN NATUUR IN LIMBURG

VERLICHTING IN EEN OVERSPANNEN RELATIE?

Natuurgebieden en intensieve veehouderij hebben een overspannen relatie. Dat geldt zeker in het noordelijk deel van Limburg. In het kader van het nieuwe omgevingsplan van de provincie Limburg is een planMER opgesteld waarin met een scenariobenadering in beeld is gebracht in hoeverre in deze overspannen situatie verlichting wordt gebracht door het voorgenomen beleid. Dit artikel beschrijft de daarbij gevolgde aanpak en geeft een beeld van de resultaten. De aanpak – met veel gegevens en het gebruik maken van de rekenkracht van modellen – kan tevens dienen als een voorbeeld van het gebruik van *big data* en *brute force* bij effectbepalingen in m.e.r.

Lex Runia

28

TOETS 03/04 14

Inleiding

De provincie Limburg is in een intensief proces bezig geweest met het nieuwe Provinciale Omgevingsplan Limburg (POL). Het POL is een integraal plan dat zich niet alleen richt op ruimtelijke ordening, maar ook op milieu, water en natuur, wonen en werken; de drie P's *people, planet* en *profit* zijn als het ware de scope van het beleid dat in het POL wordt opgenomen. Ook het planMER bij het POL richt zich op dit brede kader en bevat daarom een beoordelingskader dat, naast de traditionele milieuaspecten, ook aspecten als werkgelegenheid en de leefbaarheid van het platteland bevat. Belangrijke punten voor het POL zijn natuur (de herijking van de EHS) en intensieve veehouderij.

De opgave

Intensieve veehouderij en Natura 2000 verkeren in Limburg in een overspannen relatie. Limburg – en met name Noord- en Midden-Limburg – biedt ruimte aan een groot aantal intensieve veehouderijen. De schrale zandgronden van de Peelgebieden zijn de basis onder voedselarme en stikstofgevoelige natuur, maar tevens een reden van het ontstaan van intensieve veehouderij. De Natura 2000-gebieden in Noord- en Midden-Limburg herbergen habitats die zeer gevoelig zijn voor de depositie van stikstof (lage kritische depositiewaarden, KDW's) die – mede als gevolg van de emissies uit de veehouderijen – zwaar worden overschreden. Aan deze overspannen situatie lijkt vooralsnog, ondanks allerlei inspanningen,

geen einde te komen. Een boeiende vraag voor het planMER was dan ook het in beeld brengen van de gevolgen die de beleidsopties voor de intensieve veehouderij zullen hebben voor de Natura 2000-gebieden in en rond Limburg. Leidt het voorgenomen beleid van de provincie tot een minder gespannen verhouding tussen veehouderij en natuur? Beide kanten, zowel natuur als veehouderij, zijn van belang en daarom wordt gezocht naar een modus voor het duurzaam samengaan van deze functies. De intensieve veehouderij levert een forse bijdrage van de Limburgse economie, vooral in Noord- en Midden-Limburg; de natuur heeft haar eigen intrinsieke waarde die wettelijk stevig wordt beschermd, maar ook economisch van belang is. Voor het provinciale omgevingsbeleid is dus een belangrijke vraag of en hoe natuur en veehouderij nog kunnen samengaan.

De vraag is kortom: wat is de bijdrage van de veehouderij aan de stikstofbelasting van Natura 2000-gebieden en in hoeverre draagt het voorgenomen omgevingsbeleid bij aan het behalen van de depositiedoelstellingen? Om deze vraag te kunnen beantwoorden is in het kader van het planMER voor het POL onderzoek gedaan.

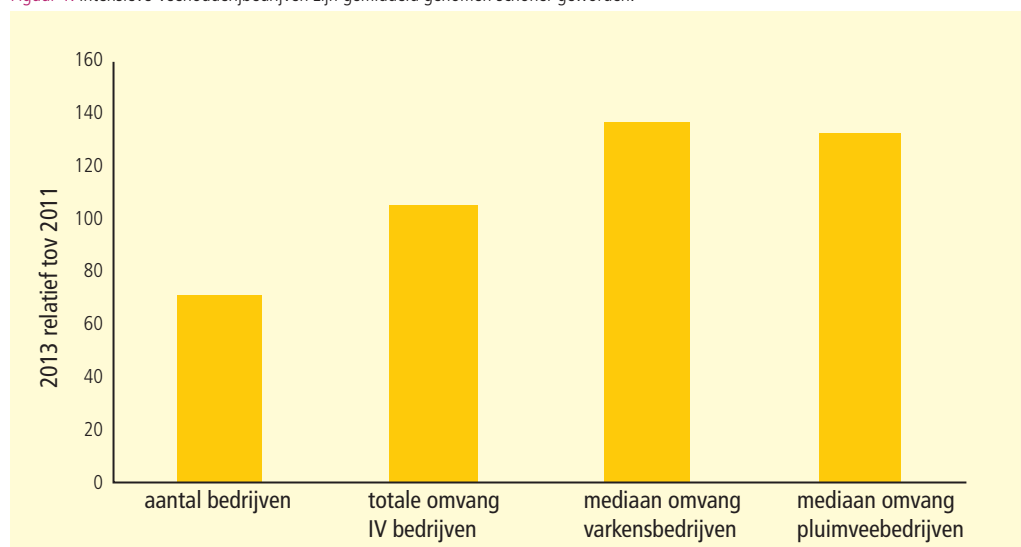
Trends

Voor het onderzoek kon worden beschikt over gegevensbestanden van alle veehouderijen in Limburg. De gegevens hebben betrekking op zowel de in-



tensieve veehouderij als melkveebedrijven. Het gaat om gegevens over onder meer de grootte van de bedrijven, de emissie van stikstof en de locatie (coördinaten). Door het vergelijken van gegevens uit 2011 en 2013 is inzichtelijk gemaakt welke trends in de intensieve veehouderij aanwezig zijn – ook in de beschouwde korte periode – en wat de karakteristieken van de bedrijven zijn. Bestaande beelden, zoals de afname van het aantal intensieve-veehouderijbedrijven en het gemiddeld groter worden van bedrijven, blijken volgens de feitelijke gegevens te kloppen. Ook laten de gegevens zien dat de grotere bedrijven gemiddeld genomen schoner zijn (beschouwd als emissie van ammoniak per dierplaats) dan klei-

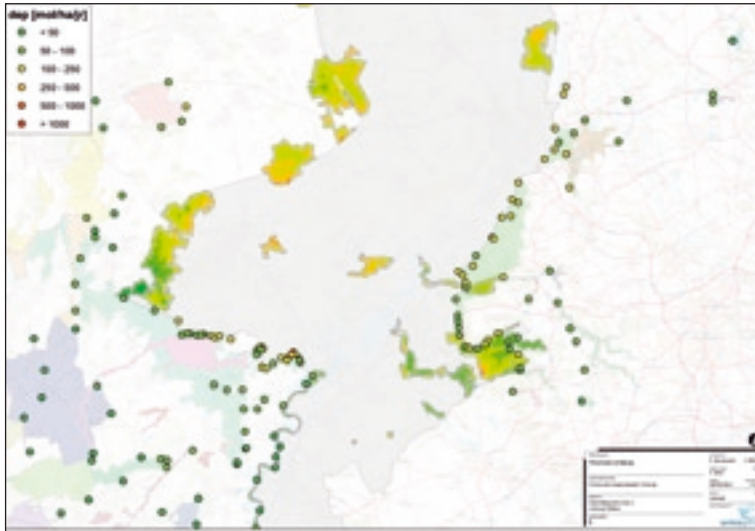
Figuur 1. Intensieve-veehouderijbedrijven zijn gemiddeld genomen schoner geworden.



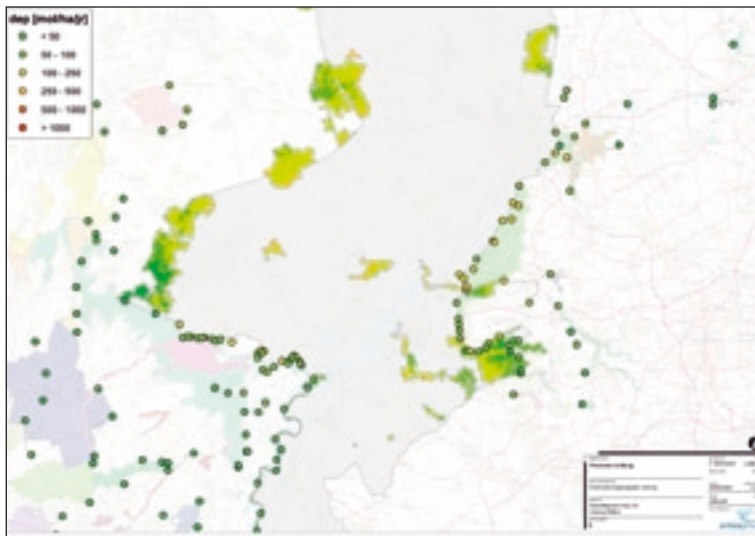
neren bedrijven. Tussen 2011 en 2013 nam het aantal intensieve-veehouderijbedrijven af, maar bleef de totale omvang van de sector ongeveer gelijk. De gegevens laten ook zien dat de trends in gebieden met een verschillende beleidsstatus (in het vigerende POL extensiveringsgebieden, LOG's en verwevingsgebieden) ook verschillen. Door het proces met verschillende drijvende krachten, zoals individuele factoren (bijvoorbeeld het ontbreken van een bedrijfsopvolger) economische factoren en regelgeving voor met name emissies, is de sector gemiddeld genomen schoner geworden (figuur 1).

DE AUTEUR

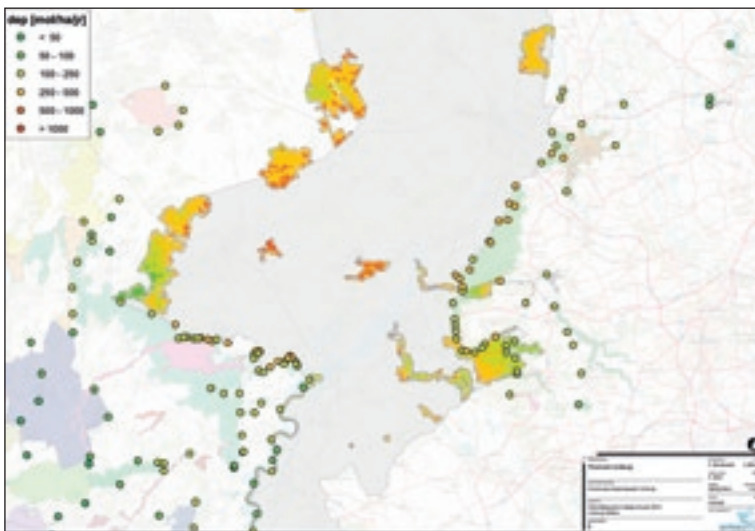
Lex Runia (0162-487395, lex.runia@antea-group.com) is senior adviseur bij Antea Group en redactielid van *Toets*.



Figuur 2. Scenario A.



Figuur 3. Scenario B.



Figuur 4. Scenario C.

Bron: Antea Group.

Aanpak

Het beoordelen van de effecten van het voorgenomen beleid vraagt om een modelmatige aanpak, waarbij de emissies vanuit de veehouderijen – waaronder ook melkveehouderij – en de als gevolg daarvan optredende depositie in Natura 2000-gebieden worden berekend. Om de modellen beheersbaar te houden is ervoor gekozen uitsluitend te rekenen voor de veehouderij. De consequentie van die keuze is dat slechts een deel (het veehouderijdeel) van de depositie in beeld komt. Daardoor zijn geen uitspraken mogelijk over de absolute omvang van de depositie en over de depositie in relatie tot de KDW (is er sprake van een overspannen situatie?). Anderzijds levert dit wel een duidelijk beeld op van de relevantie van de veehouderij in relatie tot de natuurdoelen en hoeft geen aandacht te worden besteed aan het grote aantal factoren (en de onzekerheden daarin) die de totale depositie bepalen.

Het beschikbare bestand met bedrijfsgegevens is een goede basis om een prognose te doen voor de ontwikkeling van de sector, zowel naar het aantal en de omvang van de bedrijven als ten aanzien van de emissie vanuit de bedrijven. Het bestand is ten behoeve van het onderzoek uitgebreid tot een emissiemodel, waarin op basis van een aantal ingevoerde randvoorwaarden het aantal en de omvang van de bedrijven verandert en tevens de emissie per grootte-eenheid verandert. De bedrijven zijn daartoe per veehouderijsector gegroepeerd in kwartielen (25% grootste, 25% kleinste en twee tussengroepen) waarna per bedrijf random is bepaald of het bedrijf stopt, niet groeit of krimpt of (sterk) groeit. De kans op groeien, stoppen of gelijk blijven verschilt per kwartielgroep, met een randvoorwaarde voor de totale omvang van de sector. De kans op stoppen is het grootst bij de kleine bedrijven. Voor de toekomstige emissie vanuit de bedrijven zijn twee scenario's gehanteerd. Scenario A is gebaseerd op het doortrekken van de trends van de afgelopen jaren – dat wil zeggen een geleidelijk lagere emissie per dierplaats. Scenario B is gebaseerd op het nieuwe beleid van de provincie, dat niet alleen strenge eisen stelt in het geval van nieuwbouw of uitbreiding, maar ook bepaalt dat bestaande stallen uiteindelijk schoner moeten worden. Deze restricties aan de emissie per dierplaats, die zijn gerelateerd aan technische en economische mogelijkheden, zijn het sterkst voor de varkenssector en wat minder sterk voor de melkveehouderij. In scenario B is tevens een beperkte groei van de sector als geheel opgenomen. Dit gezamenlijk leidt tot emissiefactoren (per dierplaats) die samen met de random bepaalde toekomstige bedrijfsomvang de emissie per bedrijf bepalen. Voor alle resterende bedrijven samen resulteert dit in een toekomstige emissie vanuit de veehouderijen. Door de randomgenerator – en uiteraard de andere onzekerheden – is dit op bedrijfsniveau zeker geen absolute voorspelling, maar voor de provincie als geheel ontstaat wel een goed beeld. In verschillende runs met de randomgenerator ontstaan door de toevalsfactor op detailniveau verschillende uitkomsten, die echter gemiddeld genomen in dezelfde bandbreedte van de geformuleerde randvoorwaarden vallen. Voor de uiteindelijke depositieberekeningen is de output van een (willekeurige) run genomen.

Deze emissiegegevens zijn ingevoerd in een depositiemodel OPS-pro 4.3.15, waarmee voor alle Natura 2000-gebieden in Limburg de stikstofdepositie vlakdekkend is berekend voor 2025. Over elk Natura 2000-gebied is in het



model een vlakindeling gelegd; per vak is de depositie als gevolg van de emissie uit de veehouderijen berekend. Voor gebieden buiten Limburg zijn enkele maatgevende punten opgenomen. De output van de modelberekeningen bestaat uit kaarten met depositiegegevens en een bestanden met depositiegegevens per Natura 2000-gebied. Het uitgangsbestand met de bedrijfsgegevens is gebruikt voor het doorrekenen van de situatie in 2013.

Wat levert het op?

Doordat de modelaanpak alleen zicht geeft op de emissie en depositie vanuit de veehouderijbedrijven, is het niet mogelijk om te beoordelen of de KDW in de toekomstige situatie in de Natura 2000 al dan niet wordt overschreden. De output uit het emissiemodel is daarom weergegeven in absolute getallen (mol N/ha/jaar) en als percentage van de KDW die in de betreffende gebieden gelden. Voor de meeste Natura 2000-gebieden in Limburg is inmiddels informatie beschikbaar uit de zogeheten PAS-analyses, die laten zien hoe de depositie van stikstof zich zal ontwikkelen onder invloed van beleid. Deze informatie is als achtergrondinformatie in het planMER opgenomen. In een groot deel van de Natura 2000-gebieden zal de depositie weliswaar dalen, maar in veel gevallen nog (ruimschoots) boven de KDW blijven. Dit geldt (vanzelfsprekend) vooral voor de gebieden met de laagste KDW's die in Noord- en Midden-Limburg aanwezig zijn.

Wat levert deze hele exercitie nu op? In de eerste plaats worden de verschillen tussen Zuid-Limburg enerzijds en Noord- en Midden-Limburg anderzijds duidelijk. In de tweede plaats lijken de resultaten te laten zien dat – als het voorgenomen beleid wordt gerealiseerd – de emissie van de veehouderijen substantieel wordt teruggedrongen en – beschouwd in rela-

tie tot de KDW's – in veel gebieden nog maar van beperkt belang is, en slechts in enkele gebieden nog een belangrijke factor is.

In Zuid-Limburg is nagenoeg geen intensieve veehouderij, maar wel melkveehouderij aanwezig, veelal in de vorm van relatief kleine bedrijven. De Natura 2000-gebieden in Zuid-Limburg hebben grosso modo relatief hoge KDW's en verkeren blijkens de PAS-analyses in de toekomstige situatie niet (meer) in een overspannen situatie. De combinatie van relatief lage emissies en relatief kleine gevoeligheid maakt dat de depositie als gevolg van de veehouderijen bij scenario B minder dan 10 procent bedraagt van de meest gevoelige KDW's. Het verschil tussen de beschouwde beleidsscenario's (A en B, minder strikt respectievelijk strikt) is relatief klein. Voor Zuid-Limburg leidt de combinatie van relatief groot belang van de melkveehouderij, enige groei in die sector en de minder strakke emissieregels ertoe dat scenario B iets ongunstiger is dan scenario A.

In Noord- en Midden-Limburg is het beeld anders. Ook hier leiden beide scenario's tot een afname van de depositie vergeleken met de bestaande situatie (figuur 4). Er is hier echter een groter verschil tussen de scenario's doordat een groot deel van de bedrijven vallen onder de sectoren waarvoor de scherpste emissiereductie gelden. Gerelateerd aan de KDW's neemt de depositie uit de veehouderijen ook in Noord- en Midden-Limburg vooral bij scenario B met het voorgenomen beleid sterk af. Als gevolg van de lage KDW's en de in absolute zin hogere depositie (dan in Zuid-Limburg) is de bijdrage vanuit de veehouderijen aan het 'opvullen' van de KDW's nog relatief hoog. Deze bijdrage ligt bij scenario B in de range van 5% tot (voor één gebied) ruim 50%. In vergelijking met de huidige situatie is echter sprake van de forse verbetering: in



2013 leiden de veehouderijen volgens de uitgevoerde berekeningen in Noord- en Midden-Limburg tot een depositie van stikstof die de helft tot meer dan 100% van de meest kritische KDW's opvult.

Bij de gehanteerde uitgangspunten neemt de totale emissie vanuit de veehouderijen fors af. De reductie is het grootst voor de varkenssector (in scenario B ongeveer 80% lager) en het minst groot bij de melkveehouderijen (ongeveer 30%). Dit tikt relatief zwaar door in Noord- en Midden-Limburg, waar de varkenshouderij de grootste sector is. Een kanttekening die bij deze cijfers moet worden gemaakt is dat in de modellering alleen is gekeken naar de emissies vanuit de huisvesting van de dieren. Andere bronnen van stikstofemissie uit de landbouw, bijvoorbeeld door bemesting, zijn niet in beschouwing genomen.

Conclusie

De uitgevoerde berekeningen en de analyse van de modelresultaten leveren inzicht in de gevolgen van voorgenomen aanscherping van de emissienormen in combinatie met een beperkte groei van de totale omvang van de sector, zoals opgenomen in scenario B. De gevolgde aanpak – het afzonderlijk beschouwen van de veehouderij in relatie tot de gevoeligheid van Natura 2000-gebieden – laat het relatieve belang zien van de veehouderijsector en maakt het mogelijk eventuele nadere keuzes te maken over aanvullend beleid, dat eventueel per gebied of sector anders kan zijn. Het gebruik van feitelijke bedrijfsgegevens en het daarop loslaten van autonome trends en beleidsaanscherpingen biedt de mogelijkheid om een ruimtelijk beeld te creëren van de effecten van beleid. Zo'n aanpak, waarbij dus niet naar de juridische mogelijkheden wordt gekeken, maar naar

ontwikkelingen die zich (bij verschillende scenario's) daadwerkelijk kunnen voordoen, kan ook bruikbaar zijn bij andere ruimtelijke plannen.

Maak gebruik van *big data* en *brute force*

Deze casus illustreert, naast het bovenstaande, de mogelijkheden van het gebruik van grote hoeveelheden gegevens in het kader van m.e.r. en beleidsstudies. Het gebruikmaken van *big data* is een trend die we om ons heen steeds meer zien, mogelijk gemaakt door enerzijds de grote hoeveelheid gegevens over van alles en nog wat die worden verzameld en opgeslagen en anderzijds de rekenkracht van moderne computers. Dat laatste geldt ook voor laptops en spreadsheets die voor iedereen beschikbaar zijn. Het gebruik maken van grote hoeveelheden gegevens kan ook bij andere milieuthema's interessant zijn. Ik denk daarbij bijvoorbeeld aan geluidmodelleringen voor een MER. Waar het vroeger vanwege het ontbreken van gegevens – waar zijn gevoelige bestemmingen aanwezig? – en rekenkracht nog aan te bevelen was om geluidberekeningen te doen voor enkele maatgevende woningen, is het nu mogelijk om gegevens te genereren voor een groot aantal punten. Die gegevens kunnen eventueel statistisch worden bewerkt en zijn bruikbaar om effecten (en verschillen in effecten) te analyseren en inzichtelijk te maken voor diverse schaalniveaus, van individuele punten tot straten, wijken of een geheel plangebied. Dit lijkt in tegenspraak met het streven naar 'eenvoudiger effectbepaling'. Mijn indruk is echter dat juist zo'n *big data*- of *brute force*-aanpak kan leiden tot een efficiënte aanpak die zeer flexibel is ten aanzien van effectanalyses en die tevens informatie kan opleveren die goed bruikbaar is voor communicatie met belanghebbenden. ■