

# 04 Landbouw

## Druk door nutriënten, biodiversiteit onder druk

Hilde Wustenberghs,  
Mieke Vandermersch,  
Ludwig Lauwers, Mieke Vervaet,  
Sonia Lenders, Jef Van Meensel,  
*Centrum voor Landbouweconomie* ·  
Maarten Hens, *NARA, IN* ·  
Stijn Overloop, *MIRA, VMM*

### HOOFDLIJNEN

- \* De eco-efficiëntie van de landbouw neemt van jaar tot jaar toe.
- \* De nutriëntendruk vanuit de landbouw neemt verder af, maar de afstand tot de milieudoelstellingen blijft groot. Dat wordt weerspiegeld in het grote aantal meetpunten waar de kwaliteitsnorm voor oppervlakte- en grondwater overschreden wordt.
- \* Het huidige mestbeleid speelt in op het aantal gehouden dieren en te weinig op de nutriëntenemissie zelf. Mede daardoor wordt het milieuprobleem onvoldoende kosteneffectief aangepakt. Een systeem van verhandelbare emissierechten biedt in dat verband mogelijkheden, indien toegepast onder de juiste randvoorwaarden.
- \* Broedvogels en flora gebonden aan het agrarische gebied staan sterk onder druk.
- \* De natuurgerichte beheerovereenkomsten kennen een wisselend succes. Overeenkomsten voor beheer van perceelranden en kleine landschapselementen zijn populair. Overeenkomsten gericht op behoud en herstel van kwetsbare soorten (weidevogelbescherming, botanisch beheer) zijn dat veel minder.

### INLEIDING

Sterker nog dan andere sectoren is de landbouw verbonden met het milieu: landbouwers werken immers rechtstreeks met en in het milieu. De relatie tussen de sector en zijn omgeving kan worden samengevat via de drie functies van het milieu (Wustenberghs et al., 2004):

- Het milieu is voor de landbouw een bron (*source*) van inputs, zoals bodem, energie, water of biodiversiteit. Het gebruik ervan kan leiden tot uitputting van die natuurlijke hulpbronnen.

- Het milieu is de plaats waar een aantal negatieve bijproducten terechtkomen (*sink*). Emissies van nutriënten, bestrijdingsmiddelen e.d. kunnen bodem, water of lucht vervuilen en de biodiversiteit bedreigen.
- Ten slotte ondersteunt de landbouw de dienstenfunctie (*service*) van het milieu. De landbouw produceert immers ook een aantal positieve bijproducten, zoals een typisch landschap.

In dit hoofdstuk wordt eerst een overzicht gegeven van de milieudruk door de landbouw. Daarna wordt de nutriëntendruk op de bodem door de landbouw (*sink*) besproken, ook in het kader van de komende hervorming van het Vlaamse mestbeleid. Er wordt even stilgestaan bij de hervormingen van het landbouwbeleid. Tot slot wordt de impact van de landbouw op de biodiversiteit belicht. Die impact is tweeledig, enerzijds vormt landbouwgebied een specifiek ecosysteem (*service*), anderzijds hebben veel emissies (*sink*) zware gevolgen voor allerlei soorten.

## 4.1 Nutriëntendruk en mestoverschot

De nutriëntenemissie blijft een dominant milieuprobleem van de landbouw. Ondanks de reeds gedane inspanningen blijft het nutriëntenoverschot op de bodembalans de doelafstand ruim overschrijden, met tegenvallende resultaten voor de waterkwaliteit tot gevolg. In deze focus wordt een aantal mogelijkheden voor bijkomende reductie van de emissie besproken. Met het oog op de volgende fase in het mestbeleid, die zich met MAP<sub>3</sub> aandient, wordt het systeem van verhandelbare emissierechten belicht.

### **BODEMBALANS VAN DE LANDBOUW: DALING VAN HET OVERSCHOT STAGNEERT**

De bodembalans van de landbouw geeft de nutriëntenstromen ter hoogte van de landbouwbodem weer. De inputs zijn de nutriënten die de landbouwbodem binnenkomen via kunstmest, dierlijke mest, diverse reststoffen, zaad- en plantgoed, atmosferische depositie en biologische stikstoffixatie. De output bestaat uit de geogoste of afgegraasde gewassen, de ammoniakemissie en het uiteindelijke *overschot op de bodembalans*. Dat overschot leidt tot nutriëntenverliezen uit de landbouwbodem naar lucht en water.

De kortetermijndoelstelling (2007) voor het overschot van stikstof (N) op de bodembalans, zoals bepaald in het MINA-plan 3 (2003-2007), is afgeleid uit de kwaliteitsnorm voor drinkwater (50 mg nitraat/l) en bedraagt 70 kg N/ha. Het overschot op de bodembalans in 2004 bedraagt 91 miljoen kg N of 144 kg N/ha, exclusief ammoniakemissie. De *afstand tot de doelstelling* bedraagt dus 47 miljoen kg N of 74 kg N/ha (figuur 4.1). Voor fosfor (P) wordt als middellangetermijndoelstelling (2010) 3,6 kg P/ha vooropgesteld (MIRA-S 2000).

## ECO-EFFICIËNTIE VAN DE LANDBOUW

In onderstaande figuur wordt de evolutie van de belangrijkste vormen van milieudruk uit de landbouw vergeleken met de evolutie van de *bruto toegevoegde waarde*. Voor 2004 werd de BrTW op 2 708 miljoen euro geschat, tegenover 1 842 miljoen euro in 1990.

Die stijging met 47 % werd gerealiseerd door stijgende productie en productiviteit. Behalve voor de erosiegevoeligheid van het landgebruik nam de milieudruk de laatste jaren af. Er is dus een *absolute ont koppeling* tussen de activiteit en de meeste drukindicatoren.

De *erosiegevoeligheid van het landgebruik* of gewaserosiegevoeligheid, die bepaald wordt door de mate waarin de gewassen de bodem bedekken, steeg tussen 1990 en 2004 met 23 %, maar stabiliseert de laatste jaren. De stijging volgt uit een veranderd teeltpatroon, met minder blijvend grasland en granen en meer mais. Het landgebruik is op lange termijn een zeer belangrijke factor in het totale bodemverlies door watererosie. Andere factoren zijn erosiviteit van de neerslag, erosiegevoeligheid van de bodem, topografie en eventuele erosiepreventie (hoofdstuk 9 Bodem).

Het *energiegebruik* in de landbouw is tussen 1990 en 2004 met 5 % gedaald, terwijl het totale energiegebruik in Vlaanderen nog met 34 % gestegen is. Bovendien wordt vooral in de glastuinbouw

overgeschakeld naar minder vervuulende energiebronnen, zoals aardgas.

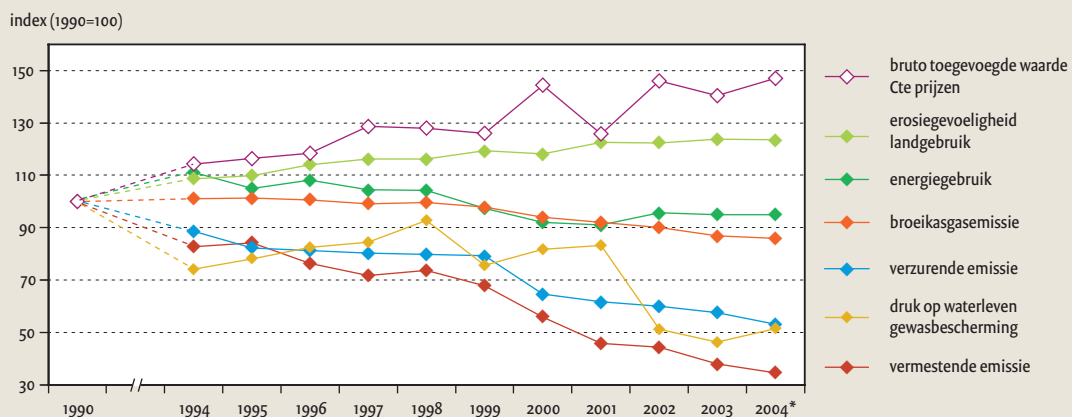
De *emissie van broeikasgassen* is met 16 % gedaald. Het energiegebruik speelt daarbij slechts een beperkte rol. Voor de landbouw gaat het vooral om enerzijds methaan afkomstig uit de dierlijke spijsvertering en mestopslag en anderzijds om lachgas uit biologische processen in de bodem.

De *verzurende emissies* uit de landbouw zijn met 47 % gedaald. Het gaat daarbij in 2004 voor 81 % om ammoniak, waarvan de emissie daalt door dalende mestproductie, efficiëntere voedertechnieken en het emissiearm toedienen van mest.

De *druk op het waterleven* door het gebruik van *gewasbeschermingsmiddelen* in de landbouw is met 49 % gedaald. Die daling volgt enerzijds uit het gedaalde gebruik (-19 %) en anderzijds voor meer dan de helft uit het verbod dat de laatste jaren ingesteld is op enkele zeer schadelijke middelen, zoals lindaan, parathion, fentinhydroxide en bromuconazole.

De *vermestende emissie* is met 65 % gedaald. Dat komt grotendeels door de daling van het overschot op de bodembalans, dat hierna besproken wordt.

Eco-efficiëntie van de landbouw (Vlaanderen, 1990-2004)



\* voorlopige cijfers

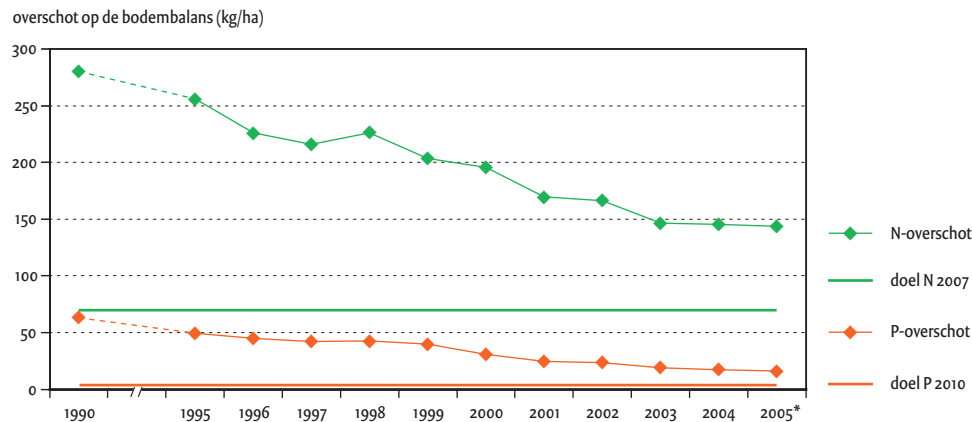
De bruto toegevoegde waarde werd berekend tegen marktprijzen (d.i. exclusief de productgebonden subsidies) en teruggerekend naar waarden van 1990.

Bron: CLE op basis van AM&S, Eurostat, NIS, K.U. Leuven, VITO, VLM, VMM, UGent

Het overschot in 2004 bedroeg 10,9 miljoen kg P of 17,3 kg P/ha en is bijgevolg nog 8,7 miljoen kg P of 13,7 kg P/ha verwijderd van het doelniveau.

Het overschot op de bodembalans is tussen 1990 en 2004 gedaald met 46 % voor N en 71 % voor P. Dat komt door verminderd kunstmestgebruik, afname van de veestapel, toenemende mestverwerking, verhoogde voederefficiëntie en toename van de gewasafvoer (door productiviteitsstijgingen). De stikstofemissie via ammoniak bedroeg in 2004 36 miljoen kg N of 44 miljoen kg  $\text{NH}_3$ , een daling met 44 % ten opzichte van 1990. Ondanks de waargenomen verbeteringen blijft de doelafstand op de bodembalans groot en stagneert de evolutie zelfs de laatste jaren.

Figuur 4.1: Overschot op de bodembalans van de landbouw (Vlaanderen, 1990-2005)



\* voorlopige cijfers

Bron: CLE

Hoewel de relatie tussen nitraatconcentraties in *oppervlaktewater* en het overschot op de bodembalans niet altijd lineair is, weerspiegelt de grote doelafstand op de bodembalans zich in toestandsmetingen in het landbouwgebied. In de periode juli 2004-juni 2005 werd op 41 % van de meetpunten in landbouwgebied (MAP-meetnet) een overschrijding van de 50 mg-nitraatnorm in oppervlaktewater vastgesteld. Sinds 2003-2004 is er geen vooruitgang meer.

Voor de *grondwaterkwaliteit* kan nog geen gelijkaardige trend aangetoond worden omdat de monitoring van het grondwater in het landbouwgebied pas in 2004 opgestart is. De eerste resultaten, 40 % van de meetputten boven de norm van 50 mg nitraat, bevestigen echter dat de situatie problematisch blijft (hoofdstuk 7 Water).

Ook voor *fosfor* blijft de situatie ongunstig. Fosfor, in tegenstelling tot nitraat, accumuleert in de bodem. Door het overschot op de bodembalans blijft die accumulatie doorgaan en verhoogt het risico van doorspoeling. De fosforverontreiniging is vooral schadelijk voor de biodiversiteit, zowel in aquatische als terrestrische ecosystemen.

Verbeteringen zijn mogelijk op de belangrijkste componenten van de bodembalans, namelijk het dierlijke mestaanbod, de gewasafvoer en het kunstmestgebruik.

- Het dierlijke mestaanbod daalt als gevolg van de afbouw van de veestapel en verbeterde voederefficiëntie. Tussen 1990 en 2004 gaat het om een daling van 202,3 tot 171,7 miljoen kg N en van 40,1 tot 30,6 miljoen kg P (kader Minder vee en minder mest);
- Het kunstmestgebruik is tussen 1990 en 2004 gestaag gedaald van 110,1 miljoen kg N tot 66,8 miljoen kg N en van 14,0 miljoen kg P tot 2,3 miljoen kg P;
- De gewasafvoer schommelt naargelang de weersomstandigheden. Een lineaire trendanalyse over 1990-2004 toont een gemiddelde toename met 1,7 miljoen kg N per jaar (van 114,9 tot 140,2 miljoen kg N) en met 0,3 miljoen kg P per jaar (van 16,4 tot 20,7 miljoen kg P).

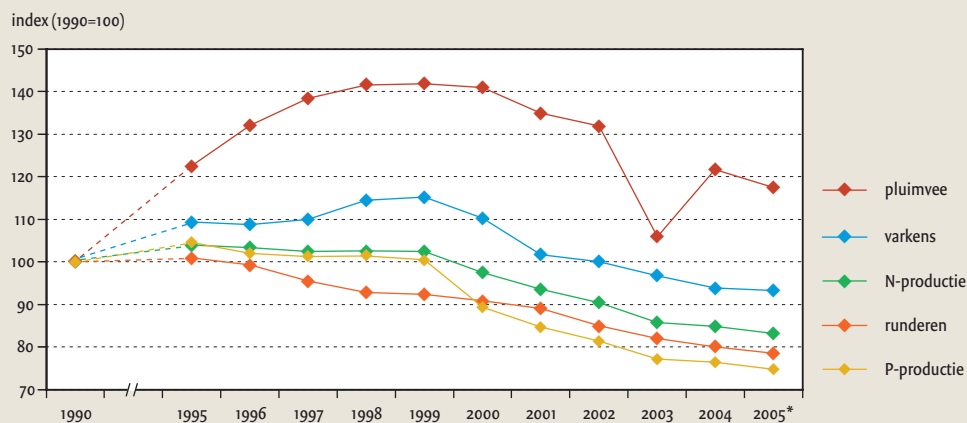
Om de doelafstand van 47 miljoen kg N volledig tot nul te herleiden is een *bijkomende inspanning* van ongeveer 14 % op de drie bovenstaande balanscomponenten vereist. Gelet op de recente verwezenlijkingen lijkt dat een haalbare kaart. Verdere stimulansen om dat te realiseren zullen echter noodzakelijk zijn, bij voorkeur maatregelen die het werkelijke mestoverschot beter doen aansluiten bij de doelstelling van de bodembalans (Vervaet et al., 2004).

## MINDER VEE EN MINDER MEST

De omvang van de Vlaamse rundveestapel daalt sinds 1996 door de verbeterde efficiëntie (melkvee) en de verslechterde economische situatie (vleesvee). In vergelijking met 1990 is het aantal run-

deren in 2004 met 20 % gedaald. De afbouw van de varkensstapel trad in na 1999 als gevolg van prijsdaling (sinds 1998), de dioxinecrisis (1999) en het strengere mestbeleid. De pluimveestapel

### Veestapel en dierlijke mestproductie (Vlaanderen, 1990-2005)



\* voorlopige cijfers

N- en P-productie berekend op basis van MAP2bis-excretiecoëfficiënten, verhoogde runderexcretie (uitgezonderd mestkalveren) van 12 % voor N en 32 % voor P en verbeterde voederefficiëntie.

Bron: veestapel: NIS; mestproductie: CLE-berekeningen op basis van NIS en VLM

kende een grote expansie tot 1998, gevolgd door 3 stabiele jaren, maar daalt vanaf 2001 ten gevolge van het mestbeleid, de dioxine-crisis en de vogelpest. Dit laatste en de lage prijzen zijn ook de oorzaak van de tijdelijke sterke daling in 2003. De cijfers van 2004 en 2005 liggen terug in de lijn van de afnametrend.

De daling van de veestapel is mede een gevolg van de opkoopregeling door middel van stopzettingvergoedingen die de Vlaamse overheid in 2001 voor varkens invoerde en in 2003 uitbreidde naar rundvee en pluimvee. In de periode 2001-2004 gingen 1 826 veehouders akkoord met de voorgestelde stopzettingvergoeding en

dat voor 394 656 varkens, 31 733 runderen en 736 349 stuks pluimvee. Die dieren staan voor een nutriëntenproductie van 7,4 miljoen kg N en 1,4 miljoen kg P (ALT, 2005).

In 2004 bedroeg de totale mestproductie 171,7 miljoen kg N en 30,6 miljoen kg P. Vanaf 2000 liggen beide producties onder de referentielijn van 1990. Ten opzichte van 1990 is in 2004 de productie van N met 15 % gedaald en van P met 24 % door het gecombineerde effect van de afbouw van de veestapel en de verhoogde voederefficiëntie. De daling is vanaf 2003 wel duidelijk minder sterk dan voorheen.

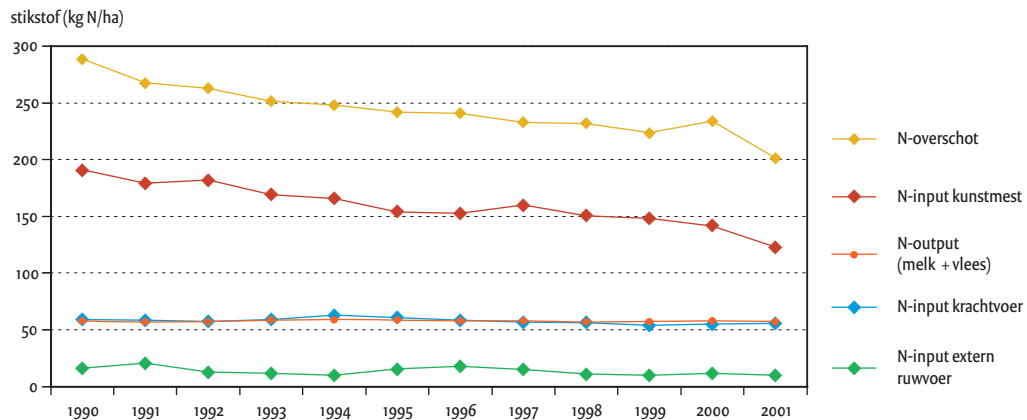
## MOGELIJKE EMISSIEREDUCTIE OP BASIS VAN EFFICIËNTIEWINST

*Technologische vooruitgang en verbeterd management* leiden tot een efficiëntere nutriëntenstroom in de veehouderij. Bij vleesvarkens bijvoorbeeld daalde de fosfaatexcretie sinds begin jaren 90 tot nu van 6,5 kg tot 4,6 kg  $P_2O_5$  per dier op jaarbasis. De efficiëntie verbetert ook in de grondgebonden melkveehouderij: zowel voor de melkveeactiviteit binnen het bedrijf als voor het gehele melkveebedrijf, inclusief andere activiteiten, wordt een verbetering vastgesteld van ongeveer 30 % sinds begin jaren 90. Het gemiddelde N-overschot op bedrijfsniveau inclusief  $NH_3$ -emissie, voor de gespecialiseerde melkveebedrijven uit het CLE-boekhoudnet daalde tussen 1990 en 2001 van 359 tot 238 kg N per ha, d.i. met 121 kg N per ha of 34 % (Verbruggen et al., 2005). Voor de melkvee-activiteit alleen beschouwd, daalt het N-overschot, inclusief  $NH_3$ -emissie, in dezelfde periode van 288,5 tot 201,5 kg N per ha, vooral als gevolg van een dalend kunstmestgebruik, met 68 kg N per ha (figuur 4.2).

De melkveehouderij heeft al een beduidende verbetering gerealiseerd. Het huidige N-balansresultaat van ongeveer 200 kg N per ha toont echter dat de praktijk nog ver van de milieudoelstellingen verwijderd is en dat bijkomende inspanningen nodig zijn. Efficiëntieonderzoek leert dat verbeteringen haalbaar zijn: de gemiddelde technische efficiëntie voor een panel van melkveebedrijven, relatief ten opzichte van de 'beste praktijk' bedraagt 62 % (CLE-berekeningen). Dat geeft aan dat er zowel op economisch als op milieukundig vlak een *beduidende progressiemarge* bestaat. Het toekomstige mestbeleid moet de nodige prikkels bieden om de progressiemarge uit te buiten en de N-balans naar het doelniveau te laten evolueren.



Figuur 4.2: N-overschot van de melkveeactiviteit van een panel van gespecialiseerde melkveebedrijven (Vlaanderen, 1990-2001)

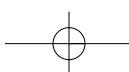


Bron: CLE

## MOGELIJKE EMISSIEREDUCTIE BIJ VERSTRENGDE BEMESTINGSLIMIETEN

Een verstrenging van de bemestingslimieten via een verruimde aanduiding van kwetsbare gebieden in Vlaanderen behoort tot de mogelijkheden, in het bijzonder na de veroordeling van België (Arrest van het Hof van Justitie van 22 september 2005) betreffende de implementatie van de Nitraatrichtlijn en het aanduiden van kwetsbare zones water. Momenteel is het onduidelijk welk aandeel van het territorium als kwetsbaar zal aangeduid worden. MIRANDA simulaties met de Nitraatrichtlijn norm van 170 kg N per ha voor 100 % kwetsbaar gebied tonen aan dat in dat geval het mestoverschot na plaatsing op eigen grond met 8,1 miljoen kg N zal toenemen tot 65 miljoen kg, waarvan ongeveer 35 miljoen kg N niet plaatsbaar is bij derden (tabel 4.1). Bij daadwerkelijk wegwerken van dit overschot door mestverwerking, efficiëntieverbetering en dergelijke kan de doelafstand tot de bodembalans gevoelig verbeteren. Voorwaarde is wel dat het verminderd dierlijke mestgebruik niet terug aangevuld wordt via kunstmest. Hier schuilt dan ook de achillespees van een ongenueanceerde vermindering van dierlijke bemestingslimieten. Derogatiemaatregelen doelmatig gericht op een betere substitutie tussen kunst- en dierlijke mest kunnen dit ongewenst effect verhelpen.

Met MIRANDA werd een theoretische maatregel gesimuleerd, gericht op het terugbrengen van N uit kunstmest in ruil voor een toegeving op het vlak van dierlijke mest (230 kg N per ha uit dierlijke mest, mits 60 kg per ha minder kunstmestgebruik). Dit theoretische scenario heeft eenzelfde milieuresultaat (doelafstand tot de bodembalans) als de norm van 170 kg N per ha, maar het mestoverschot wordt volledig plaatsbaar (op eigen grond en bij derden). Zo een maatregel zou dus enerzijds de progressiemarge van efficiëntieverbeteringen en substitutie van kunstmest door dierlijke mest beter benutten. Anderzijds zou vermeden worden dat de rekenkundige verhoging van mest-



overschotten door meer kwetsbare gebieden gekoppeld wordt aan de eerder klassieke maar dure maatregelen zoals mestverwerking en afbouw veestapel.

Tabel 4.1: Simulatie van het mestoverschot bij verstrenge bemaestings-limieten en van een theoretisch scenario (op basis van gegevens Vlaanderen, 2003)

(miljoen kg N)	46 % kwetsbaar en derogatie (huidige situatie)		norm van 170 kg dierlijke N/ha	norm van 230 kg dierlijke N/ha (theoretisch scenario)
	zonder kunstmest	met kunstmest	met kunstmest	mits per ha 60 kg N minder uit kunstmest
dierlijk aanbod (1)	139,7	139,7	139,7	139,7
bemaestingsruimte (2)	143,7	130,8	105,3	148,8
mestoverschot	-	-	-	-
na plaatsing op eigen grond	55,1	56,7	64,8	55,1
na plaatsing op eigen grond en mestverwerkingsplicht (MVP)	39,4	40,9	48,5	39,3
na plaatsing op eigen grond en bij derden (zonder MVP)	-2,5	10,3	34,5	-6,7
<b>theoretisch (1-2)</b>	<b>-4</b>	<b>8,9</b>	<b>34,4</b>	<b>-9,1</b>

Dierlijk aanbod is berekend volgens excretienormen MAP2bis met aanpassingen voor voederefficiëntie en exclusief 15 % ammoniakverlies. Bemaestingsruimte en plaatsing zijn modelmatig berekend volgens onvolledige acceptatie op basis van kunstmestgebruik.

Bron: CLE-simulaties met MIRANDA

## MAP3: EEN NIEUWE KANS?

Momenteel bestaat er nog een discrepantie tussen het milieuprobleem (doelafstand op de bodembalans) en de manier waarop het in de sector geïnternaliseerd wordt (manier waarop het dierlijke mestoverschot bepaald wordt). Een meer *kosteneffectieve trendbreuk* in het mestbeleid is gewenst, onder meer omwille van de verzuchtingen van de sector naar een eenvoudiger regelgeving en een vernieuwde dynamiek.

Medio 2005 heeft de Vlaamse Regering de visienota 'Naar een nieuw mestbeleid in Vlaanderen' goedgekeurd. Die voorbode van MAP3 kondigt een nieuw beleid aan dat eenvoudiger, transparanter en meer resultaatgericht moet zijn. Het belangrijkste uitgangspunt is het halen van de milieudoelstellingen. Enerzijds krijgt de landbouwer een bepaald nutriëntenemissierecht en hierbij de verantwoordelijkheid om de nutriënten van zijn bedrijf correct af te zetten op eigen of andermans landbouwgrond. Anderzijds beschikt de landbouwer over een menukaart van reductiemogelijkheden voor het wegwerken van de dierlijke mest die niet op een milieuverantwoorde manier kan geplaatst worden. Op die menukaart staan onder meer verbeterde voederefficiëntie, afbouw veestapel, mestverwerking en substitutie van kunstmest.

## VERHANDELBARE EMISSIERECHTEN (VER)

Zowel theoretisch (Lauwers et al., 2003) als praktisch (Carlier et al., 2004) bieden verhandelbare emissierechten (VER) een garantie op een effectieve oplossing voor een milieuprobleem aan de laagste kosten. Bovendien tonen de genoemde studies aan dat reeds heel wat elementen van een VER-systeem in de huidige wetgeving aanwezig zijn, waardoor geen al te drastische verschuivingen nodig zijn wat betreft organisatie en controle.

Opdat een VER-systeem zijn kosteneffectieve uitwerking zou kennen, zijn een aantal voorwaarden noodzakelijk:

- *Voldoende aansluiting met het milieuprobleem.* Om de gedeelde verantwoordelijkheid in het milieuprobleem hard te maken, moeten de geïndividualiseerde emissierechten zo nauw mogelijk bij de milieudruk aansluiten. De bestaande nutriëntenhalte biedt daarbij reeds een belangrijke aanzet, op voorwaarde dat ze verder gedifferentieerd wordt tot een emissierecht in plaats van een louter productierecht zoals nu het geval is. 'Emissie' rechten uitgedrukt in dierenaantallen vervangen namelijk enkel de nutriëntenhalte, waardoor de aansporing om de emissie per dier te verlagen vervalt en het recht eerder leidt tot prikkels om het aantal dieren te verminderen dan tot een reductie van de globale emissie. Een emissierecht dient dus uitgedrukt te worden in

uitstoot ammoniak en overschot op de bodembalans.

- *Exploiteren van de variatie in reductiekosten.* Het geheim achter het potentiële succes van VER is het uitbuiten van de verschillen in emissiereductiekosten tussen bedrijven. Elk individueel bedrijf moet in staat zijn om zijn reductie-inspanningen te valoriseren door verkoop van emissierechten of door bedrijfsuitbreiding. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt het sturingsmechanisme naar kosteneffectiviteit grotendeels lamgelegd. Daardoor blijft het accent liggen op duurdere en energetisch minder interessante oplossingen, zoals mestverwerking, voordat de mogelijkheden van verhoogde voederefficiëntie en substitutie van kunstmest door dierlijke mest ten volle zijn benut.

De geciteerde voorwaarden zijn nodig voor een juiste en transparante prijsvorming. Anders dreigt de landbouwer twee keer te betalen: eenmaal voor het recht op het houden van dieren en eenmaal voor het eigenlijke emissierecht (afzet van dierlijke mest op de grond). Voor een goede collectieve milieuprestatie op basis van een systeem van individuele rechten dient het globaal vastgestelde emissieplafond aan te sluiten bij de milieuverantwoorde plaatsingsruimte. Indien dat initieel niet het geval is, is afroming van de rechten nodig om de milieudoelstelling te halen.

## GEMEENSCHAPPELIJK LANDBOUWBELEID EN DUURZAAMHEIDSVORWAARDEN

In 2003 werd besloten tot de hervorming (Mid Term Review) van het Europese landbouwbeleid. De belangrijkste wijziging is dat de inkomenssteun ontkoppeld wordt van de productie, zodat vanaf 2005 aan de landbouwers jaarlijks één enkele bedrijfstoelage wordt toegekend (*ontkoppeling*). Enkele premiestelsels kunnen onder strikte voorwaarden gekoppeld blijven om te vermijden dat in bepaalde streken de productie volledig wordt gestopt (bv. voor zoogkoeien in Vlaanderen). De rechtstreekse betalingen aan de grotere bedrijven (> 5 000 euro) worden deels afgebouwd en het vrijgemaakte geld wordt benut voor plattelandsontwikkeling (*modulatie*). Daarnaast zijn er kortingen voor de opbouw van een nationale reserve en om onder het gestelde begrotingsplafond te blijven (ABKL, 2004).

Voorts wordt de inkomenssteun voor landbouwers afhankelijk gesteld van de naleving van bijkomende duurzaamheidsvoorwaarden (*cross compliance*), met de bedoeling een beter evenwicht te bewerkstelligen tussen landbouw en milieu (ABKL, 2005).

Het gaat om:

- de 19 Europese richtlijnen en verordeningen inzake milieu en natuur, voedselveiligheid, dierenwelzijn en -gezondheid, gezondheid van de planten en volksgezondheid, die in de nationale en regionale wetgeving vertaald worden naar beheereisen en normen. Vijf richtlijnen hebben betrekking op milieu en natuur: de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, de Grondwaterrichtlijn, de Slib- en de Nitraatrichtlijn;
- de voorwaarden in verband met de goede conditie van land-

bouwgronden, die de toepassing vereisen van erosiebestrijding op erosiegevoelige gronden, het behoud van een minimaal gehalte aan organische stof en een goede bodemstructuur en het minimaal onderhoud van verlaten grasland en onbebouwd akkerland;

- de voorwaarde voor het behoud van permanent grasland.

Modelmatige inschatting van de impact van de *ontkoppeling* toont een verschuiving in het gewasareaal (Helming, 2002; Henry de Frahan et al., 2002). Groenten en aardappelen zouden toenemen – hoewel dit laatste niet door alle modellen wordt bevestigd – wat mogelijk nadelig is voor het milieu gezien het relatief hoge gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in die teelten en hun hoge gewaserosiegevoeligheid. De verwachte

afname van het areaal granen is nadelig voor erosie, terwijl positieve effecten volgen uit de verwachte afname van het areaal maïs. Bijkomend voorspelt Helming (2002) een licht positief effect op het stikstofoverschot op de bodembalans en op de ammoniakemissie voor regio's met een relatief lage veedichtheid. De modelmatige resultaten zijn echter sterk afhankelijk van veronderstellingen die extreem onzeker zijn (onder meer inzake de prijsontwikkeling en inzake het gedrag van landbouwers).

Positieve milieueffecten zijn te verwachten van de *cross compliance*, onder meer voor een vermindering van de bodemerosie. De voordelen van *cross compliance* betreffen echter positieve externaliteiten die moeilijk meetbaar zijn (Varela-Ortega & Calatrave, 2004).

## 4.2 Biodiversiteit in agrarisch gebied

Onder deze titel belichten we het belang van het agrarische gebied als biotoop voor wilde planten en dieren in Vlaanderen. De keuze van de behandelde soortgroepen (broedvogels, zoogdieren en vaatplanten) is bepaald door de beschikbaarheid van recente, gebiedsdekkende verspreidingsgegevens.

Het agrarische gebied omvat in deze context alle terreinen die in landbouwgebruik zijn. Het gaat voornamelijk om akker- en graslandbiotopen, met inbegrip van tussenliggende (kleine) landschapselementen. De benutte landbouwoppervlakte in Vlaanderen bedroeg in 2004 633 769 ha. Daarmee is het agrarische gebied ongeveer dubbel zo groot als alle (half)natuurlijke biotopen (oppervlaktewateren, bossen, moerassen, heiden en vennen, pioniervegetaties) samen.

### **BROEDVOGELS BEDREIGD**

Van de 162 vogelsoorten die sinds 1900 in Vlaanderen regelmatig tot broeden kwamen, zijn er 20 specifiek gebonden aan biotopen in het agrarische gebied (tabel 4.2, figuur 4.3). Naast die 20 *specialisten* broeden er in het agrarische gebied ook tal van generalisten. Dat zijn soorten die in meerdere biotopen broeden en voor hun overleving niet exclusief afhankelijk zijn van landbouwactiviteiten. Het zijn onder meer soorten als torenvalk, houtduif, witte kwikstaart, zwarte kraai en huismus.



Uit tabel 4.2 blijkt dat:

- van de 16 specialisten die tussen 1990 en 2002 achteruitgingen, er acht (> 50 %) gebonden zijn aan het agrarische gebied;
- 30 % van de specialisten in agrarisch gebied er sinds 1990 op vooruitgegaan is. In de andere biotopen bedraagt het aandeel toegenomen specialisten 58 %.

Tabel 4.2: Evolutie van de broedpopulatie van regelmatig broedvogels (Vlaanderen, 1990-2002)

aantal soorten	verdwenen	achteruit	stabiel	vooruit	totaal
specialisten					
- in biotopen in agrarisch gebied	2	8	4	6	20
- in overige biotopen	3	8	14	32	57
<b>totaal specialisten</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>77</b>
generalisten	1	27	10	47	85
<b>totaal alle soorten</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	<b>85</b>	<b>162</b>

verdwenen = soort heeft gedurende de voorbije 10 jaar niet meer in Vlaanderen gebroed;

achteruit = broedpopulatie is in periode 1990-2002 met > 20 % afgenomen (lineaire trend);

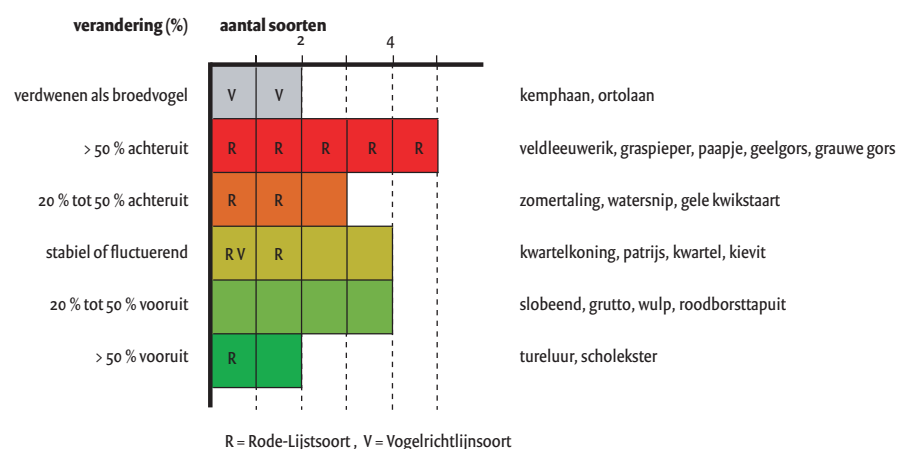
stabiel = broedpopulatie is in periode 1990-2002 niet meer dan 20 % gewijzigd (lineaire trend);

vooruit = broedpopulatie is in periode 1990-2002 met > 20 % toegenomen (lineaire trend);

Bron: NARA 2005, Vermeersch et al. (2004)

Dat soorten van het agrarische gebied zwaar onder druk staan, blijkt ook uit de recente Rode Lijst van Vlaamse broedvogels. Van de 40 Rode Lijstsoorten zijn er maar liefst 10 (25 %) gebonden aan biotopen van het agrarisch gebied (figuur 4.3).

Figuur 4.3: Evolutie van de broedpopulatie van twintig vogelsoorten met hoofdverspreiding in het agrarische gebied (Vlaanderen, 1990-2002).



Bron: NARA 2005, Vermeersch et al. (2004)

Op basis van de evolutie van de populaties en de ecologische karakteristieken kunnen ruwweg drie soortcategorieën onderscheiden worden: de zangvogels, de kritische weidevogels en de minder kritische weidevogels.

Op de roodborsttapuit na doen alle zangvogels het bijzonder slecht, ongeacht hun voorkeursbiotoop (akker of grasland, open of gesloten cultuurlandschap). De ortolaan heeft in 1992 voor het laatst gebroed in Vlaanderen. Veldleeuwerik, graspieper, paapje, geelgors en grauwe gors gaan zeer sterk achteruit en zijn alle aangeduid als Rode Lijstsoort. Ook de gele kwikstaart is de voorbije 15 jaar achteruitgegaan. Onderzoek heeft uitgewezen dat die soorten sterk lijden onder de *intensivering en schaalvergroting van de landbouw* in West-Europa. Dat omvat onder meer:

- de opkomst van monoculturen ten koste van een meer gediversifieerd landschap (inclusief kleine landschapselementen) waardoor er minder nestgelegenheid is;
- een algemeen gebruik van bestrijdingsmiddelen waardoor er minder voedselaanbod (ongewervelden voor de jongen) is;
- het verdwijnen van wintervoedsel zoals graanresten en onkruidzaden door sneller inploegen van de akkers voor het zaaien van wintergraan in plaats van zomergraan.

Het beeld bij de weidevogels is tweërlei. De meest kritische soorten zijn als broedvogel verdwenen (kempfaan), komen nog maar sporadisch tot broeden (kwartelkoning) of hebben nog slechts zeer kleine populaties in Vlaanderen (zomertaling, watersnip). Voornaamste oorzaak is het intensieve landbouwkundige gebruik van graslanden (hoge mestgift, verlaging van grondwatertafel, vroeg maaien). Het merendeel van de broedgevallen in Vlaanderen situeert zich momenteel in graslanden onder natuurbeheer.

De omvang van de broedpopulaties van minder kritische weidevogels (de steltlopers grutto, tureluur, wulp, Kievit en scholekster) is daarentegen stabiel tot toenemend. Dat staat in schril contrast met de Noordwest-Europese situatie, waar de populaties van grutto, tureluur, wulp en Kievit sterk tot zeer sterk achteruitgaan (Birdlife International, 2004). De toename van tureluur en grutto is te danken aan de gunstige evolutie in de Kust- en Scheldepolders. Het beeld in de Kempen is minder positief, met een uitgesproken afname (Vermeersch et al., 2004). De populatietoename in Vlaanderen is ogenschijnlijk in tegenspraak met de vaststelling dat het *broedsucces* in een Vlaams weidevogelgebied gedurende de voorbije 20 jaar sterk is afgenomen tot ver beneden het niveau nodig om een populatie in stand te houden (Van Impe, 2003). Dat alles suggereert dat veel volwassen vogels (ook uit omliggende landen) worden aangetrokken door de goede toestand van de percelen in het vroege voorjaar, wat leidt tot een grote broedpopulatie. Maar omdat de percelen niet kunnen bieden wat hun nesten en jongen nodig hebben om te overleven, is het broedsucces laag (Steurbaut et al., 2005).



## BESCHERMING VAN WEIDEVOGELS

De uitdaging voor een *duurzame landbouw* bestaat erin om gerichte maatregelen voor de bescherming van de agrarische biodiversiteit te integreren in de moderne bedrijfsvoering. Voor akkervogels worden in Vlaanderen momenteel geen gerichte maatregelen ondersteund. Voor de bescherming van weidevogels wordt een reeks instrumenten ingezet. In een aantal kerngebieden zoals de Uitkerkse Polders en het Turnhouts Vennengebied lopen natuurinrichtingsprojecten en/of worden (erkende) natuurreservaten uitgebouwd. In andere weidevogelgebieden kunnen landbouwers *beheerovereenkomsten* 'weidevogelbescherming' sluiten. Eind 2004 bedroeg het areaal onder die beheerovereenkomst 620 ha. Dat komt overeen met een dekkingsgraad

(oppervlakte onder beheer/oppervlakte grasland in afgebakende weidevogelgebieden) van 3,5 %. Dat is te laag om de weidevogelpopulaties in die gebieden afdoend te beschermen. Daarbij is er slechts weinig informatie voorhanden over de ecologische effectiviteit van de beheermaatregelen. Een vierjarige monitoring (2001-2004) gericht op het nagaan van het effect van landgebruik (landbouw, landbouw met beheerovereenkomst, natuurreservaat) op de dichtheden en het broedsucces van weidevogels, kon daarover geen uitsluitel geven, onder meer als gevolg van de kritisch lage dichtheid aan percelen met beheerovereenkomst (Steurbaut et al., 2005).

## ZOOGDIEREN ZELDZAAM

Drie zoogdiersoorten hebben hun hoofdverspreiding in het agrarische gebied: haas, veldspitsmuis en hamster. Bij gebrek aan systematische monitoring is de kennis over de evolutie van hun aantal beperkt (Verkem et al., 2003). De *haas* is de meest algemene van de drie en komt in gans Vlaanderen voor. De *veldspitsmuis* is een zeldzame soort, die weliswaar verspreid over Vlaanderen voorkomt, maar in lage dichtheden.

De *hamster* is een Vlaamse Rode Lijstsoort (categorie 'ernstig bedreigd'), die bovendien opgenomen is in Bijlage III van het Natuurdecreet (soort van communautair belang, Europese Habitatrichtlijn). Haar verspreiding in Vlaanderen is zeer versnipperd en beperkt tot enkele populatiekernen in het zuiden van de provincies Vlaams-Brabant en Limburg. In 2004 en 2005 werd de soort slechts in twee gebieden met zekerheid vastgesteld (Bertem en Heers-Widooie). In 2000 werd een soortbeschermingsplan opgemaakt, waarop de Afdeling Natuur van de Vlaamse overheid een uitvoeringsplan opstelde en in 2005 de eerste concrete maatregelen voor biotoopbescherming in de populatiekernen nam. Vanaf 2006 kunnen landbouwers een beheerovereenkomst hamsterbescherming sluiten in daarvoor aangewezen gebieden.

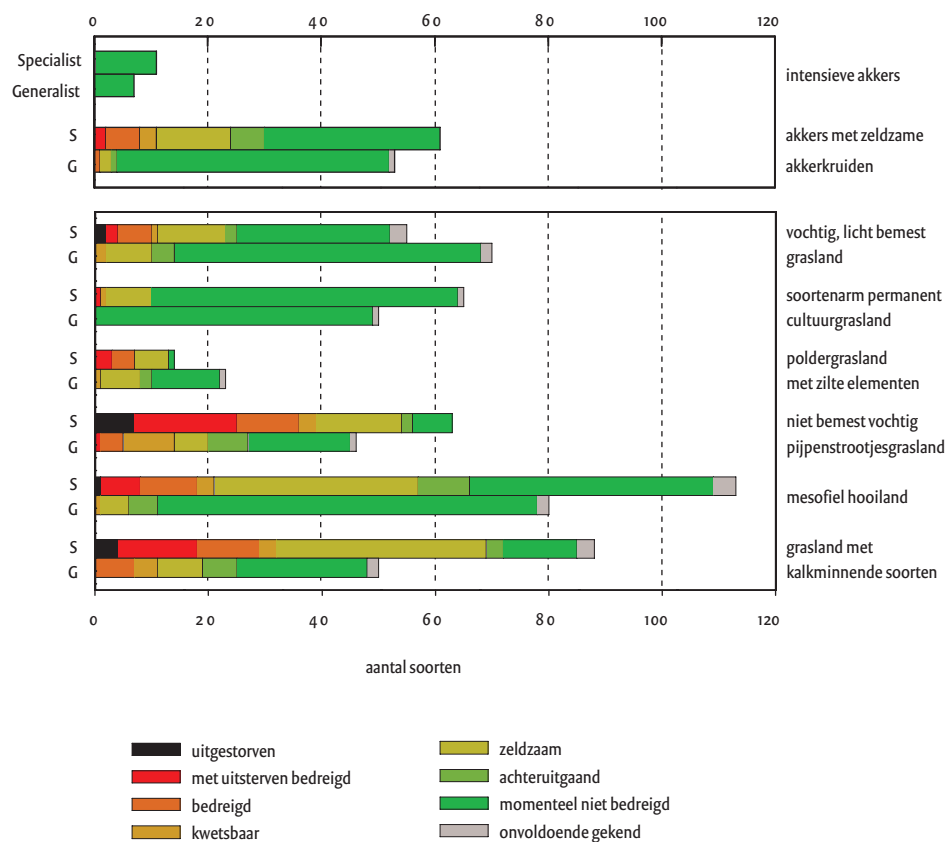
## AKKER- EN GRASLANDFLORA ONDER DRUK

In Vlaanderen zijn 1 433 soorten vaatplanten bekend. Daarvan zijn er 132 (9,2 %) specifiek gebonden aan akkergebieden, waarvan 72 met een beperkte ecologische amplitude of specialisten, en 60 met een ruimere ecologische amplitude of generalisten (figuur 4.4). Het aantal soorten dat gebonden is aan intensief bewerkte akkers is uitermate klein (18) en geen van die soorten is bovendien bedreigd. Intensivering betekent dus ook hier een

afname van de soortenrijkdom. Akkers met zeldzame *akkerkruiden* vormen de primaire biotoop voor 12 Rode Lijstsoorten, waarvan elf specialisten.

*Graslanden* bezitten van alle biotopen het grootste aantal specialisten. Figuur 4.4 toont het aantal specialisten en generalisten van soortenarm permanent cultuurgrasland (ca. 200 000 ha) en van een aantal specifieke halfnatuurlijke graslandgemeenschappen (in totaal 7 300 ha). Ook in graslanden staan specialisten meer onder druk dan generalisten. Zowel absoluut als proportioneel bevatten cultuurgraslanden een uitermate beperkt aantal Rode Lijstsoorten. Analyse van de gegevens leert dat naarmate de graslanden aan voedselrijkere omstandigheden gebonden zijn, ze minder bedreigde soorten bevatten (NARA 2003). Intensieve gras- en weilanduitbating, met onder meer hoge mestgiften, leidt tot het verdwijnen van minder productieve en competitieve plantensoorten.

**Figuur 4.4: Aantallen en Rode Lijststatus van vaatplanten met hoofdverspreiding in akkers en graslanden (Vlaanderen, 2001)**



Bron: NARA 2003

## BEHEEROVEREENKOMSTEN MET NATUURDOELSTELLINGEN

Eind 2005 konden landbouwers 14 types beheerovereenkomsten sluiten met de Vlaamse overheid, elk onderverdeeld in specifieke beheerpakketten (zie achtergronddocument Landbouw voor een overzicht). Vijf van die overeenkomsten hebben expliciete natuur-

doelstellingen (weidevogelbeheer, perceelrandenbeheer, kleine landschapselementen, botanisch beheer, natuur). Onderstaande tabel geeft een overzicht van het areaal beheerovereenkomsten sinds 2000.

### Aeraal van lopende beheerovereenkomsten met natuurdoelstellingen (Vlaanderen, 2000-2004)

(ha)	2000	2001	2002	2003	2004
weidevogelbeheer	165	251	443	499	620
perceelrandenbeheer (reële opp.)	35	89	210	308	370
kleine landschapselementen (opp. betrokken percelen)	426	1 183	4 437	5 602	6 486
botanisch beheer	-	-	-	-	17
natuur	1 372	1 597	1 726	1 934	2 130

Bron: ALT

Er is momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om de realisatie van de natuurdoelstellingen van de Vlaamse beheerpakketten te beoordelen. Hieronder bespreken we het opnamesucces van de natuurgerichte beheerovereenkomsten op basis van de oppervlakte-doelstellingen geformuleerd in het Vlaams Programma voor Plattelandsontwikkeling 2000-2006.

Eind 2004 bedroeg de oppervlakte perceelranden waarop een pakket perceelrandenbeheer wordt toegepast 370 ha. Daarvan zijn 60 % (222 ha) grasranden op akkers grenzend aan waterlopen. Twee jaar voor het einde van de programmeringsperiode is de beoogde oppervlakte-doelstelling (250 ha in 2006) reeds ruimschoots gerealiseerd. Hetzelfde geldt voor de beheerovereenkomst voor kleine landschapselementen, waarvoor eind 2004 op 6486 ha aan percelen een overeenkomst was gesloten (130 % van doelstelling voor 2006). Het betreft in totaal 6,89 ha poelen, 197 km heggen en 8,42 ha houtkanten en -wallen.

De beheerovereenkomsten die gericht zijn op het behoud en herstel van kwetsbare of achteruitgaande soorten in daartoe afgebakende gebieden, weidevogelbeheer en de combinatie botanisch beheer/natuur, kennen een veel beperktere opname. Na twee derde van de programmeringsperiode halen ze respectievelijk 41 en 35 % van hun oppervlakte-doelstelling. De overeenkomsten botanisch beheer kennen totnogtoe een zeer beperkte opname (17 ha eind 2004, alle op grasland), wat samenhangt met het feit dat de eerste overeenkomsten pas in 2004 konden worden gesloten.

Het is niet duidelijk in welke mate planologische onzekerheid mee aan de basis ligt van het beperkte opnamesucces. Weidevogelbeheer en botanisch beheer zijn zogenaamde 'vlakvormige' overeenkomsten (ze hebben betrekking op een volledig perceel) en bij landbouwers leeft de vrees voor een mogelijk overheidsingrijpen (bestemmingswijziging, strengere bemestingsnormen ...) na eventuele verhoging van natuurwaarden als gevolg van hun inspanningen.

**MEER INFORMATIE OVER  
LANDBOUW, VERMESTING EN BIODIVERSITEIT  
OP [WWW.MILIEURAPPORT.BE](http://WWW.MILIEURAPPORT.BE).**

## REFERENTIES

- ABKL (2004) Mid Term Review, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Beheer en Kwaliteit van de Landbouwproductie, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- ABKL (2005) Mid Term Review en de randvoorwaarden, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Beheer en Kwaliteit van de Landbouwproductie, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- ALT (2005) Jaarverslag 2004, Administratie Land- en Tuinbouw, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- Birdlife International (2004) Birds in the European Union: a status assessment, Birdlife International, Wageningen, Nederland.
- Carlier P.J., Lauwers L. & Mathijs E. (2004) Verhandelbare emissierechten: simulatie van de kosteneffectiviteit en -efficiëntie in de vleesvarkenshouderij, Publicatie 1.11, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- NARA (2003) Dumortier M., De Bruyn L., Peymen J., Schneiders A., Van Daele T., Weyembergh G., van Straaten D. & Kuijken E. (red.), Natuurrapport 2003, Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid, Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 21, Brussel, [www.nara.be](http://www.nara.be).
- NARA (2005) Dumortier M., De Bruyn L., Hens M., Peymen J., Schneiders A., Van Daele T., Van Reeth W., Weyembergh G. & Kuijken E. (red.), Natuurrapport 2005, Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid, Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 24, Brussel, [www.nara.be](http://www.nara.be).
- Henry de Frahan B., Elouhichi K., Harmignie O., Polomé P., Van Huylenbroeck G., Buysse J., Lauwers L. & Fernagut B. (2004) La PAC: Une analyse de la réforme récente, Regards Economiques, 19, 2-13 <http://regards.ires.ucl.ac.be/Archives/RE019.pdf>.
- Helming J. (2002) Mid term review GLB: Mogelijke gevolgen op regionaal niveau voor Vlaanderen, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- Lauwers L., Carlier P.J., Lenders S. & Mathijs E. (2003) Mestproblematiek en verhandelbare emissierechten: verkenmend onderzoek en discussie, Publicatie 1.10, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- Steurbaat P., Vanlierop F. & Herremans M. (2005) Begeleiding van de vrijwillige weidevogelbescherming in Vlaanderen in uitvoering van de Europese Verordening 2078/92, Eindverslag, Natuurpunt Rapport 2005/01.
- Van Impe J. (2003) Voortplantingssucces van Kievit *Vanellus vanellus*, Grutto *Limosa limosa* en Tureluur *Tringa totanus* te Antwerpen-Linkeroever, Natuur.Oriolus 69: 45-59.
- Varela-Ortega C. & Calatrava J. (2004) Evaluation of Cross Compliance: Perspectives and implementation, <http://www.ieep.org.uk>.
- Verbruggen I., Nevens F., Reheul D. & Hofman G. (2005) Stikstofgebruik en -efficiëntie in de Vlaamse melkveehouderij, Steunpunt Duurzame Landbouw, publicatie 6, <http://www.kuleuven.be/stedula>.
- Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (2003) Zoogdieren in Vlaanderen: ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002, Natuurpunt Studie & JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent.
- Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B. (2004) Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002, Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- Vervaeke M., Lauwers L., Lenders S. & Overloop S. (2004) Het driesporen-mestbeleid: evaluatie en toekomstverkenning, Publicatie 1.12, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, [www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw).
- Wustenberghs H., Verhaegen E., Lauwers L. & Mathijs E. (2004) Monitoring agriculture's multifunctionality by means of integrated nation-wide accounting, 90th EAAE Seminar, <http://merlin.lusignan.inra.fr:8080/eaee/> website.

## LECTOREN

**Leen Bas, Jonathan Platteau,**  
**Dirk Van Gijsegem,** *Afdeling Monitoring  
& Studie, ALT*

**Pascal Boeckx,** *Vakgroep Toegepaste  
Analytische en Fysische Chemie, UGent*

**Hendrik Cnockaert,** *CLO*

**Myriam Dumortier,** *IN*

**Ann Duponcheel,** *Phytofar*

**Walter Galle, Els Martens,** *Afdeling  
Natuur, AMINAL*

**Georges Hofman,** *Vakgroep Bodembeheer  
en Bodemhygiëne, UGent*

**Bea Kayaerts,** *MiNa-Raad*

**Jan Kielemoes,** *Projectteam Doelgroepen-  
beleid*

**Henk Maeckelberghe, Kor Van Hoof,**

**Inge Van Vynckt,** *VMM*

**Simon Six,** *VMW*

**Martien Swerts,** *Afdeling Land, AMINAL*

**Paul Thomas,** *Afdeling Water, AMINAL*

**Saar Van Hauwermeiren,** *Bond Beter  
Leefmilieu Vlaanderen vzw*

**Liesbet Van Laer,** *Natuurpunt vzw*

**Isabelle Vermander, Bart Verstrynge,**  
*Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking vzw*

