

Ammoniak en stank in Noord-Brabant 2003

Voorwoord

De uitvoering van de revitalisering van het landelijk gebied in Noord-Brabant staat momenteel in de startblokken. De landbouw, en met name de veehouderij, speelt daarin een belangrijke rol. De reconstructieplannen moeten ontwikkelingen in gang zetten ter verbetering van zowel de natuurkwaliteit als de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij.

Deze rapportage belicht zowel de veehouderij in Brabant als de belasting ten aanzien van ammoniak en stank. Het gedetailleerde beeld is tot stand gekomen op basis van een analyse van het Bestand Veehouderijbedrijven, dat actueel gehouden wordt door gemeenten. Met het provinciale model DIAS is zichtbaar gemaakt wat de impact is op natuurkwaliteit en leefomgeving.

Een goed voorbeeld van meerwaarde van bundeling van informatie en kennis, waardoor ontwikkelingen gevolgd kunnen worden en effecten van maatregelen kunnen worden verkend.

Provincie Noord-Brabant
19 april 2004

Samenvatting

In deze rapportage wordt inzicht gegeven in de huidige situatie en de ontwikkeling van de Brabantse veehouderijbedrijven en de invloed daarvan op de leefomgeving, met betrekking tot ammoniak en agrarische geurhinder. Er wordt een relatie met de betreffende provinciale- en Rijksbeleidsdoelen gelegd. Deze rapportage geeft ook een analyse van het Bestand VeehouderijBedrijven (BVB). Dit bestand bevat informatie over de ligging en vergunningsgegevens van Brabantse veehouderijbedrijven. Het BVB is de belangrijkste basis geweest voor deze rapportage. In combinatie met het model DIAS (Distributie van Ammoniak en Stank) zijn de ruimtelijke analyses tot stand gekomen. De belangrijkste conclusies zijn als volgt:

Belangrijkste conclusies:

- De ammoniakemissie in Brabant is in 2003 met ruim 18% gedaald ten opzichte van 2000, tot 29 kton. De vermindering is vooral het gevolg van een daling met ca. 20% van het aantal werkelijk gehouden varkens en kippen. De gerealiseerde reductie is een aanzienlijke stap in de goede richting, om in 2010 de doelstelling van 18 kton ammoniakemissie te halen. Voorgenomen Rijksmaatregelen kunnen leiden tot een daling tot 20 kton in 2010.
- 40% van de emissie wordt veroorzaakt door het uitrijden van mest, de rest door emissie uit stallen. Er is een groot verschil (9 kton) tussen de geschatte actuele emissie uit stallen en de vergunde emissie (actueel 17 kton, vergund 26 kton ammoniak).
- De belasting van de natuur met stikstofdepositie is eveneens afgenomen, zij het in beperkte mate. In 2003 was 3% van de totale Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in voldoende mate beschermd. Door de voorgenomen maatregelen kan dit percentage in 2010 stijgen naar 13%. Er ligt nog een lastige opgave om de kwaliteit van EHS en met name van de gebieden die op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn aangewezen tijdig voldoende te verbeteren.
- Het aantal geregistreerde bedrijven is gedaald met 7%. Opvallend hierbij is de daling met 18 % van het aantal gespecialiseerde intensieve bedrijven in de extensiveringsgebieden (305 bedrijven). Het is mogelijk dat er al sprake is van een zekere anticipatie op de reconstructieplannen.
- Het percentage geurghinderden voldoet nog niet aan de provinciale doelstellingen ten aanzien van geurhinder. Het uitrijden van mest levert hieraan een belangrijke bijdrage. Het is wenselijk dat er meer aandacht wordt besteed aan deze problematiek. Hiervoor is reeds aandacht gevraagd bij het Rijk.
- Sinds 2000 is ruim 8% van alle bedrijven in extensiveringsgebieden rondom woonkernen gestopt. Het gaat om ruim 200 bedrijven. Ook is 12% (ruim 100 bedrijven) van alle bedrijven uit (toekomstige) woongebieden gestopt. In die gebieden is de geuremissie uit stallen verminderd.
- Het Bestand VeehouderijBedrijven is in 2003 en 2004 een stuk verbeterd, doordat veel gemeenten een inhaalslag hebben uitgevoerd om het bestand te actualiseren. Daardoor zijn betere berekeningen mogelijk met een hogere realiteitswaarde, zowel voor de gemeenten als ook voor de provincie.

Aanbevelingen

- Zowel generieke als gebiedsgerichte maatregelen (reconstructie) zijn nodig om ook de zeer kwetsbare natuurgebieden te kunnen beschermen en om problemen met geurhinder in kernen op te lossen. De uitvoering van de reconstructieplannen (o.a. via de Verplaatsing Intensieve Veehouderij, VIV) draagt hieraan bij, en verdient op dit onderdeel versterkte aandacht. De resultaten van het MER lieten echter al zien dat bepaalde varianten in het Reconstructieplan de mogelijkheid bieden tot verslechtering van de kwaliteit van de leefomgeving. Daarom is een zorgvuldige invulling van al aanwezige en nieuwe ruimte voor de veehouderij, onder andere in de landbouwontwikkelingsgebieden, gewenst. Hierbij kan (door gemeenten en provincie) gebruik gemaakt worden van het DIAS-BVB model instrumentarium.
- Voor de monitoring- en rapportageverplichting van de provincie met betrekking tot de reconstructieplannen levert het BVB belangrijke informatie. Om de ontwikkelingen in de reconstructie ten aanzien van de veehouderij adequaat te kunnen monitoren, en de effecten van gebiedsgerichte plannen in te kunnen schatten, is het gebruik van de vergunninggegevens het meest opportuun. De vergunning dient dan wel actueel te zijn, en zo nodig (en mogelijk) aangepast aan het feitelijke gebruik. Dan wordt het verschil tussen de actuele en vergunde emissie (9 kton) verkleind. De gemeenten worden daarom verzocht om te blijven zorgdragen voor een actueel BVB.

Inhoud

Samenvatting	1
Inhoud 3	
Inhoudsopgave Tabellen	4
Inhoudsopgave Figuren	5
1 Inleiding	6
2 Veehouderijen en dieraantallen	7
2.1 Bedrijven in het BVB	7
2.2 Aantal bedrijven in de integrale zoning	7
2.3 Aantal bedrijven in de zone rond Wav-gebieden.	7
2.4 Groei van het aantal grote veehouderijbedrijven	8
2.5 Vergelijking met CBS	8
3 Huidige emissie en depositie van ammoniak	10
3.1 Agrarische ammoniakemissie	10
3.2 Huidige stikstof depositie, belasting van natuurgebieden	10
3.3 Gemeten concentratie en depositie van ammoniak in de Peel	11
3.4 Verkenning van de ammoniakemissie en -depositie in 2010.	12
4 Geurhinder ten gevolge van veehouderijbedrijven	14
Begrippenlijst	16
Bijlagen	18
a. Vergelijking van het aantal bedrijven volgens CBS en BVB	18
b. Dieraantallen volgens de CBS meitellingen	18
c. Vergelijking van het aantal dieren volgens CBS en BVB	19
d. Emissies uit stallen volgens het CBS en volgens het BVB	20
e. Emissiearme huisvesting volgens het ontwerp AMvB huisvesting	21
f. Aanwendingsemissies	22
g. Bedrijven in het BVB	22
h. Aantal bedrijven in de Integrale Zoneringsgebieden	24
i. Aantal bedrijven in Wav-zones	25
j. Aantal IPPC-bedrijven en hun ligging	26
k. Depositie op natuurgebieden	26
l. Geurhinder in de Brabantse gemeenten volgens het geurhindermodel DIAS	32

Inhoudsopgave Tabellen

Tabel 1	Stikstofdepositie op natuurgebieden (EHS) in 2002 en 2003 naar type gebied met berekende beschermingsgraad.	10
Tabel 2	Percentage geurghinderden in 2003 t.g.v. agrarische bronnen per reconstructiegebied, met daarbij een scenario voor geuremissiearme stallen ⁽³⁾	14
Tabel 3	Vergelijking tussen het aantal bedrijven volgens het CBS en het aantal inrichtingen in het BVB. De bedrijfsgrootte is ingedeeld naar NGE-totaal.	18
Tabel 4	Vergelijking in dieraantallen per regio volgens het CBS in 2003 en het BVB van eind 2003	19
Tabel 5	Stalemissies van ammoniak in 2000 volgens het CBS en het BVB (kiloton per jaar)	20
Tabel 6	Stalemissies van ammoniak in 2003 volgens het CBS en het BVB (kiloton per jaar)	20
Tabel 7	De actuele emissie (CBS-gecorrigeerd) versus de vergunde emissies in Noord-Brabant van 2000 t/m 2003.	21
Tabel 8	Het percentage dieren dat volgens de vergunning gehuisvest is volgens de norm ontwerp AMvB-huisvesting (%) van 2001 tot 2003	21
Tabel 9	Aanwendingsmissies van ammoniak (in kton per jaar) volgens het CBS in 2000, 2001, 2002 en het scenario voor 2010	22
Tabel 10	Aantal bedrijven in de reconstructiegebieden, onderverdeeld naar de hoofdtak van het bedrijf, begin 2000	23
Tabel 11	Aantal bedrijven in de reconstructiegebieden, onderverdeeld naar de hoofdtak van het bedrijf, eind 2003	23
Tabel 12	Nieuwe bedrijfslocaties in het BVB in 2003, oprichtingen en reeds bestaande bedrijven	23
Tabel 13	Aantal bedrijven in de Integrale Zonering in 2000.	24
Tabel 14	Aantal bedrijven in de Integrale Zonering in 2003.	24
Tabel 15	Aantal bedrijven in de 250m-zone rond natuurgebieden van de Wav, in 2000 en 2003	25
Tabel 16	Aantal IPPC-bedrijven in 2000 en 2003, en hun ligging in relatie tot de 250 meter-zone rond natuurgebieden van de Wav	26
Tabel 17	Percentage geurghinderden in 2003 t.g.v. agrarische bronnen per gemeente, met daarbij een scenario voor geuremissiearme stallen.	32

Inhoudsopgave Figuren

Figuur 1	CBS dieraantallen van 2000 tot en met 2003, genormeerd met de dieraantallen van 2000	19
Figuur 3	Classificatie van natuurgebieden naar stikstofdepositie in 2003	27
Figuur 4	Classificatie natuurgebieden naar stikstofdepositie in 2010	27
Figuur 5	De bijdragen van de verschillende sectoren aan de stikstofdepositie in Noord-Brabant in 2002	28
Figuur 6	Stikstof depositie op Noord Brabant	29
Figuur 7	Overschrijding van kritische depositie waarden op natuurdoeltypen in Brabant in 2003	30
Figuur 8	Overschrijding van kritische depositie waarden op natuurdoeltypen in Brabant in 2010	31

1 Inleiding

Een actueel bestand met gegevens over veehouderijbedrijven is in het gehele reconstructietraject van essentieel belang. In 1999 heeft de provincie een basisinventarisatie uitgevoerd aan de hand van gemeentelijke milieuvergunningen. Vanaf het moment dat dit Bestand Veehouderijbedrijven (BVB) bestaat, is er al vele malen gebruik van gemaakt om de effecten van de integrale zonering en van het ammoniakzoneringsbeleid zichtbaar te maken. Ook voor de monitoring van de uitvoering van de reconstructie heeft het bestand een centrale plaats.

In de afgelopen jaren heeft de provincie geïnvesteerd in het verbeteren van de kwaliteit van het basisbestand. Aangezien de gemeenten direct verantwoordelijk zijn voor de registratie van de gegevens uit de milieuvergunningen, heeft die inspanning vooral bestaan uit het motiveren van de gemeenten en het optimaal toegankelijk maken van het registratiesysteem. Via een internetapplicatie kunnen de gegevens nu gemakkelijker geactualiseerd worden. Om het gebruiksgemak van de internetapplicatie te verhogen, en de toegankelijkheid tot de gegevens voor de gemeenten te verbeteren, is de provincie nu gestart met de verbetering van de internetapplicatie. Deze is binnenkort gereed. De meeste gemeenten houden het BVB bij, maar het blijft een continu aandachtspunt om de kwaliteit en bruikbaarheid van het bestand te behouden en verbeteren.

Aan de vooravond van de vaststelling van de reconstructieplannen is het goed om de huidige situatie in beeld te brengen. Dat geldt zowel voor de recente ontwikkeling ten aanzien van de bedrijven zelf, als voor de milieubelasting ten aanzien van stank en ammoniak. De afgelopen jaren heeft de provincie ook geïnvesteerd in het beschikbaar krijgen van een beslismodel waarmee de actuele provinciale situatie in beeld kan worden gebracht. Ook kunnen (toekomst) scenario's doorgerekend worden. Het model, Distributie van Ammoniak en Stank (DIAS), is eind 2003 opgeleverd.

In deze rapportage, die gezien moet worden als een monitoringsrapportage, wordt DIAS gebruikt om de actuele situatie (2003) en een verkenning naar de effecten van toekomstplannen door te rekenen. Zo wordt een prognose gegeven voor de ammoniakbelasting in 2010, waarbij het (voorgenomen) Rijksbeleid is doorgerekend. Hierbij is het aantal bedrijven gelijk gebleven en zijn geen bedrijven verplaatst.

Het model is ook gebruikt voor de effectenbepaling in het MER van de reconstructieplannen. In het MER is de milieubelasting door de landbouw in 2002 berekend, zijn effecten van de autonome ontwikkeling en de alternatieven van reconstructieplannen (bijv. het voorkeursalternatief) doorgerekend. Ook in het uitvoeringstraject kan het model gebruikt worden om effecten van (technische) maatregelen te bestuderen, effecten van verplaatsingen of inplaatsingen te beoordelen, en de voortgang van de werkzaamheden te monitoren.

2 Veehouderijen en dieraantallen

2.1 Bedrijven in het BVB

Eind 2003 bevatte het BVB ruim 13000 vergunningen, bijna 1100 minder dan eind 1999. In de afgelopen 4 jaar zijn er bijna 1100 vergunningen geheel ingetrokken en ongeveer 400 vergunningen gedeeltelijk. De intrekkingen hadden vooral betrekking op varkensbedrijven en melkrundveebedrijven. Tegelijkertijd zijn er ook 70 oprichtingsvergunningen geregistreerd. Dit betreft vooral paarden en melkrundvee.

De afgelopen jaren is bovendien een inhaalslag door gemeenten uitgevoerd om het bestand te completeren: ruim 400 reeds bestaande vergunningen zijn toegevoegd. (zie Tabel 10, Tabel 11 en

Tabel 12 in bijlage g). Het aantal bedrijven is, Brabant breed, met 7% gedaald sinds eind 1999.

In 2003 had 72% van alle veehouderijbedrijven een intensieve veehouderijtak (IV). Van deze bedrijven met IV was 55% gespecialiseerd in de IV, 12% was een gemengd bedrijf met IV tak, en 33% had een kleine intensive neventak (voornamelijk melkveehouderijen). De daling van het aantal bedrijven was het grootst bij de gespecialiseerde IV bedrijven: 14%. Een gedeelte van deze bedrijven heeft de IV tak afgestoten. Het aantal niet-IV bedrijven is namelijk gestegen, met 6%.

2.2 Aantal bedrijven in de integrale zonering

In de reconstructieplannen is voor de intensieve veehouderij een integrale zonering opgenomen. Streven is een beweging van intensieve veehouderijbedrijven uit extensiveringsgebieden (zowel voor natuur als voor overige kwetsbare functies zoals wonen en recreatie). De verdeling van alle veehouderijbedrijven over de verschillende gebieden is in 2003:

- o 31% in extensiveringsgebied (natuur en overig),
- o 42% in verwevingsgebied
- o 9% in landbouwontwikkelingsgebied
- o 18% ligt niet in reconstructie gebied.

In 2003 had 67% van de bedrijven in extensiveringsgebied een IV-tak op het bedrijf. Dit is een daling ten opzichte van 2000 van 14%. De grootste daling trad op bij de gespecialiseerde intensieve bedrijven in extensiveringsgebied: 18%. (zie Tabel 13 en Tabel 14 in bijlage h). Een gedeelte van deze bedrijven heeft de intensieve tak afgestoten en is verder gegaan als niet-intensief bedrijf, (met 7% toegenomen in extensiveringsgebied). Het is mogelijk dat er al sprake is van een zekere anticipatie op de reconstructieplannen. Het totale aantal bedrijven in de extensiveringsgebieden is nu 4102, waarvan 2766 met intensieve veehouderij.

2.3 Aantal bedrijven in de zone rond Wav-gebieden.

De Wet Ammoniak en veehouderij kent een zone van 250 meter rond kwetsbare natuurgebieden waarbinnen extra beperkingen gelden ten aanzien van de ammoniakemissie. Vooral bij intensieve veehouderijbedrijven zou dit gevolgen kunnen hebben. De daling van het totale aantal veehouderijbedrijven in de zone rond Wav gebieden is gelijk aan de daling buiten de zone: 7%. Het aantal bedrijven met een intensieve hoofdtak is gedaald met 15% (zie Bijlage i,

Tabel 15). Een gedeelte van deze intensieve bedrijven heeft alleen de IV-tak afgestoten. Het aantal niet intensieve bedrijven in de Wav-zones is tussen 2000 en 2003 namelijk met 6%

gestegen. Het totale aantal bedrijven in de Wav-zones is nu 2581, waarvan 1809 met intensieve veehouderij.

2.4 Groei van het aantal grote veehouderijbedrijven

De trend van schaalvergroting is in het BVB zichtbaar. Het aandeel van de grote meermansbedrijven (economische omvang van meer dan 150 Nederlandse grootte eenheden, ofwel NGE) neemt toe. In de afgelopen jaren is het aandeel van deze bedrijven gestegen van 13 naar 15% (zie Tabel 3 in bijlage a).

De omvang, maar dan gemeten in productiecapaciteit van het aantal dieren, is voor IV-bedrijven (varkens en kippen) ook relevant om te beoordelen of het bedrijf onder het regime van de Europese IPPC-richtlijn¹ valt. Deze richtlijn stelt o.a. eisen aan het toepassen van emissiearme stallen. Bestaande stallen moeten eind 2007 emissiearm zijn, terwijl nieuwe stallen dit al vanaf 1997 moeten zijn. Het aantal veehouderijbedrijven dat eind 2003 onder de IPPC valt is 938, 12 minder dan in 2000. 170 IPPC-bedrijven lagen in extensiveringsgebieden. Het aantal in de 250-meter zone rond Wav-gebieden is licht gedaald naar 194. (zie Tabel 16, Bijlage j)

2.5 Vergelijking met CBS

Het aantal inrichtingen, dat in het BVB vermeld staat, is groter dan het aantal veehouderijbedrijven volgens het CBS. Dat heeft onder andere te maken met de wijze waarop het begrip "bedrijf" gehanteerd wordt. In de milieuwetgeving wordt elke zelfstandige locatie apart beoordeeld als 'inrichting'. Het CBS beschouwt de economische eenheid als bedrijf, mogelijk met meerdere locaties. Ook ijlt de daling van het aantal bedrijven in het BVB na op de praktijk. De formele intrekking van de vergunning gebeurt niet altijd direct, en niet alle formeel ingetrokken vergunningen worden (direct) in het BVB geregistreerd. Het BVB geeft daarom een overschatting van het aantal operationele bedrijven.

De trend volgens het CBS en het BVB is alleen gelijk waar het de daling van het aantal kleine bedrijven betreft. In het BVB stijgt het aantal grote bedrijven (>150 nge) nog steeds (zie Tabel 3, bijlage a). Dit is voornamelijk het effect van uitbreidingsvergunningen (100 bedrijven). Ook de dieraantallen in het BVB zijn hoger dan de hoeveelheid die bij de metellingen bij het CBS wordt aangemeld: 60 tot 80% van de vergunde dieraantallen wordt daadwerkelijk gehouden, in bepaalde regio's zelfs minder (zie Tabel 4, Bijlage c). Voor een deel is dit een normaal verschijnsel. Er is altijd uitval en een beperkte periode van leegstand. De vergunning geeft de maximale ruimte aan. Een belangrijk deel wordt echter waarschijnlijk ook veroorzaakt door lege vergunningen: rechtsgeldige vergunningen die niet meer gebruikt worden. Op het moment van schrijven van deze rapportage wordt, in een pilot met vijf Brabantse gemeenten, onderzocht welk gedeelte van de vergunningen in het BVB "leeg" is. De eerste resultaten hiervan wijzen uit dat in een aantal gevallen vergunningen ingetrokken kunnen worden, maar soms ook dat het BVB bijgewerkt moet worden.

Figuur 1 (zie bijlage b) laat de resultaten zien van de CBS-metellingen van 2000 tot 2003. Een stijging is zichtbaar van vooral het aantal geiten, maar ook van paarden en pony's. Het aantal edelpelsdieren blijft vrij constant. Daling is duidelijk zichtbaar in de rundveehouderij, de varkenshouderij en de pluimveehouderij. De dieraantallen in het BVB volgen deze trend minder snel. Dierziektes als varkenspest en vogelpest, maar ook de

¹ Zie de begrippenlijst, voor de bijlage

'markt', werken snel door in de metellingen van het CBS, maar de vergunning verandert hierdoor vooralsnog niet.

3 Huidige emissie en depositie van ammoniak

3.1 Agrarische ammoniakemissie

De agrarische emissie van ammoniak in Brabant is in 2003 ongeveer 29 kton. Daarmee is de emissie ruim 18% gedaald ten opzichte van 2000. Deze afname is vooral veroorzaakt door de daling van het aantal varkens en kippen. (zie Tabel 5 en Tabel 6, in Bijlage d)

Het **vergunde** emissieniveau uit stallen volgens het BVB is in 2003 ongeveer 50% hoger dan het **actuele** emissieniveau (zie Tabel 7, Bijlage d). Via de CBS-meitellingen (jaarlijkse registratie van dieraantallen per diercategorie en per gemeente), worden vergunde dieraantallen gecorrigeerd naar de in meitelling opgegeven dieraantallen en vervolgens wordt de emissie berekend.

De gegevens van het BVB leveren de exacte locatie van de emissiebron op, de specifieke stalgegevens (ammoniak en stank), en het maximum aantal dieren waarvoor een vergunning verleend is.

De Europese NEC-richtlijn heeft een nationale ammoniakemissie doelstelling van 128 kton. Voor Brabant betekent dit een doelstelling van 18 kton ammoniak vanuit de landbouw. Om deze te realiseren moet de actuele ammoniakemissie nog met 37 % dalen.

3.2 Huidige stikstof depositie, belasting van natuurgebieden

De ammoniak wordt door de lucht verspreid over een groot oppervlak en daalt vervolgens weer neer (depositie). De mate van kwetsbaarheid is afhankelijk van bodem -en vegetatietype. Enerzijds kan natuur kwetsbaar zijn voor een te hoge nutriëntentoevoer (de stikstof in ammoniak). Dit wordt vermisting genoemd. Anderzijds kan vegetatie gevoelig zijn voor een lage zuurgraad van de bodem, die kan ontstaan als ammoniak in de bodem een van zijn waterstof moleculen afstaat. Dit wordt "verzuring" genoemd. Afhankelijk van het bodemtype wordt dit meer of minder gebufferd, zodat de zuurgraad respectievelijk minder of meer afneemt. Kleigrond heeft bijvoorbeeld een grotere bufferende werking dan zandgrond, zodat verzuring op kleigrond een minder groot probleem is. Verder kan er nog directe vegetatieschade ontstaan door contact met ammoniak.

In Brabant is ammoniak voor 80% verantwoordelijk voor de totale stikstofdepositie (zie Figuur 4 in Bijlage k). Het restant is afkomstig van stikstofoxiden, die voor een groot deel afkomstig zijn van emissies door het verkeer. De helft van de stikstofdepositie is afkomstig van de Brabantse landbouw. Het stikstof-depositieniveau was in 2003 in vrijwel alle Brabantse natuurgebieden hoger dan het niveau waarbij het natuurgebied wordt beschermd (het kritische belastingniveau). Op dit moment is 3% van de natuur in voldoende mate tegen stikstof beschermd (Tabel 1). Dit betreft voornamelijk minder kwetsbare natuur in het westen van de provincie. Alle zeer kwetsbare natuur is overbelast. Vooral in het midden en oosten van de provincie geldt dit. (zie Figuur 5 en Figuur 6 in Bijlage k)

Tabel 1 Stikstofdepositie op natuurgebieden (EHS) in 2003 naar type gebied met berekende beschermingsgraad.

Typering natuurgebied	Oppervlak in hectare	Gemiddelde kritische depositie (mol/ha/jr)	Stikstof depositie 2003 (mol/ha/jr)	Percentage beschermde natuur 2003
zeer kwetsbaar gebied	52.805	700	2800	-

Typering natuurgebied	Oppervlak in hectare	Gemiddelde kritische depositie (mol/ha/jr)	Stikstof depositie 2003 (mol/ha/jr)	Percentage beschermde natuur 2003
(Wav gebied)				
kwetsbaar gebied (Wav gebied)	16.383	2100	3200	9,5%
zeer kwetsbaar gebied (geen Wav gebied)	12.084	870	3100	-
kwetsbaar gebied (geen Wav gebied)	14.964	1420	3300	1%
overige EHS (exclusief beheersgebied); niet kwetsbaar	29.440	1250	2500	7%
Totaal	125.678	-	2800	3%

Figuur 2 (zie bijlage k) laat zien dat het grootste areaal natuurgebied in 2003 een stikstofdepositie tussen de 2400 en 3500 mol/ha/jr kreeg; dat is omgerekend naar kilogrammen: tussen 33 en 50 kg stikstof per hectare per jaar. De gemiddelde stikstofdepositie op heel Brabant was in 2003 ongeveer 3300 mol/ha/jr.

3.3 Gemeten concentratie en depositie van ammoniak in de Peel

De metingen in het provinciale meetnet rond het natuurgebied “de Stippelberg” in De Peel laten een daling in concentratie en depositie van ammoniak zien van ongeveer 28% ten opzichte van 1996. Deze daling hangt samen met de daling van de emissie in het gebied (en de achtergrondemissie) en variaties in weersomstandigheden. De gemeten ammoniakdepositie bedroeg in 2003 nog ruim 3300 mol (gemiddeld over het meetgebied). Bovenop de genoemde getallen voor ammoniak komt de bijdrage van NO_y door verkeer, en industrie: ongeveer 800 mol stikstof. De totale stikstofdepositie in 2003 is dan 4100 mol. De kritische depositiewaarde van het gebied van ca.700 mol/ha/jr wordt dan ook nog steeds ruimschoots overschreden.

Ammoniakgat

De metingen van het meetnet in de Peel laten een bijna 30 % hogere concentratie en daaruit afgeleide NH_x-depositie zien dan de berekeningen met verspreidingsmodellen (zoals het DIAS beslismodel). Ook landelijk is er nog steeds sprake van een niveauverschil van ca 30 - 40% tussen de gemeten en berekende concentraties van ammoniak, het zogenaamde ammoniakgat. Het Rijk is al geruime tijd bezig met onderzoek naar de oorzaak. Vooral wordt gekeken naar een mogelijke onderschatting van ammoniakemissies (vooral uitrijden van mest) en onjuiste modelparameters bij de depositieberekeningen. Vanwege het ammoniakgat corrigeert het RIVM de berekende ammoniakdepositie. De uitkomsten met het provinciale model worden conform gecorrigeerd².

² De berekende depositie door het RIVM en de provincie vertonen overigens ook verschillen. Dit heeft te maken met o.a. de emissiebestanden (BVB is veel gedetailleerder), meteorologische data (RIVM hanteert de actuele meteorologie, DIAS het langjarig gemiddelde) en modellering (RIVM rekent met lokale terreinomstandigheden)

3.4 Verkenning van de ammoniakemissie en -depositie in 2010.

Het Rijk heeft maatregelen aangekondigd om de ammoniakemissie verder te verminderen. Een aantal van deze maatregelen moet nog worden vertaald in concreet beleid (AMvB Huisvesting, aanpassing Besluit Gebruik Meststoffen (BGM). Andere maatregelen zijn afhankelijk van een evaluatie die voor 2008 is aangekondigd.

Met het DIAS-model kunnen verkenningen worden uitgevoerd naar het effect van de maatregelen op de emissie en depositie.

Effecten van AMvB huisvesting

Al geruime tijd (vanaf 1990) is door het rijk een AMvB aangekondigd waardoor veehouders verplicht worden hun dieren in emissiearme stallen te huisvesten. De datum waarop ook bestaande stallen moeten zijn aangepast zal naar verwachting na 2010 liggen.

Op basis van de ontwerp-AMvB is de emissiereductie berekend, die dit zou bewerkstelligen. De emissie uit stallen neemt bij een gelijkblijvende veestapel af van 18.7 kton ammoniak in 2002 naar 12.5 kton in 2010.

De stallen in de melkveehouderij zijn niet opgenomen in de AMvB. Wel is het ureumgehalte in de melk aan een maximum verbonden. Als dit niet wordt gehaald worden mogelijk ook aanpassingen aan melkveestallen opgenomen in de AMvB. Eind 2003 was volgens de vergunning in Brabant 28% van de varkens, en ruim 15% van de kippen emissiearm gehuisvest volgens de normen van het ontwerp AMvB, in 2001 was dit nog 18 en 9% respectievelijk (zie voor meer details Tabel 8 in bijlage e).

Effecten van de IPPC

Een deel van de bedrijven moet al eerder de bestaande stallen aanpassen. Varkens- en pluimvee bedrijven, die onder de IPPC-richtlijn vallen, moeten namelijk uiterlijk november 2007 aan de best beschikbare technieken voldoen. De emissie van deze bedrijven bedroeg 5.1 kton ammoniak in 2002. Wanneer deze stallen emissiearm worden uitgevoerd, daalt de emissie tot 3.2 kton.

Effecten van maatregelen bij mestaanwending op het land

Behalve maatregelen aan de stal is ook een vermindering van de emissie van mest op gras- en bouwland te verwachten als gevolg van de voorgenomen aanscherping van het Besluit Gebruik Meststoffen (BGM), het geven van een evenwichtsgift van stikstof en fosfaat en reductie van de hoeveelheid kunstmest. De emissie daalt hierdoor naar verwachting van 11.4 kton in 2002 naar 7.4 kton in 2010 (zie Tabel 9, in bijlage f). Een verdere verlaging van de emissie is bijvoorbeeld nog mogelijk door veranderingen in veevoer, waardoor het stikstofgehalte in de mest kan afnemen.

Totale vermindering ammoniakemissie in 2010 ten opzichte van 2002

Het totale effect van de AMvB, aanscherping BGM en evenwichtsbemesting is een emissiedaling met 11.3 kton ten opzichte van emissies in 2002, naar 19.9 kton. Als emissiearme huisvesting alleen voor de IPPC-bedrijven geldt, blijft de emissiedaling beperkt en komt de emissie uit op 23.2 kton.

Vermindering stikstofdepositie in 2010 ten opzichte van 2002

De gemiddelde stikstofdepositie op Brabant daalt in 2010 met 1100 mol tot 2300 mol/ha/jaar. Dit wordt ten dele veroorzaakt door de maatregelen die bedoeld zijn om de agrarische ammoniakemissies in Brabant, in de rest van Nederland en in het buitenland te

reduceren. De stikstofdepositie is ook gedaald door maatregelen, die bedoeld zijn om de emissies door het verkeer en de industrie te verlagen. Deze verlaging is het grootst in die regio's en locaties waar momenteel de hoogste depositieniveaus worden gevonden. De gemiddelde depositie van stikstof op de natuur in Brabant daalt met naar schatting 900 mol tot 2000 mol/ha/jr. De gemiddelde overschrijding op natuur daalt met 800 mol tot 1100 mol N/ha/jr. Ruim 13% van de EHS natuur wordt volgens deze raming beschermd tegen overbelasting met stikstofdepositie in 2010. Een indicatieve kaart met de overschrijding van de kritische N-depositiewaarde laat vooral in Midden en Oost-Brabant nog grote overschrijdingen zien (Figuur 7, bijlage k)

Deze getallen bevatten weliswaar onzekerheden, maar geven wel een indicatie van de omvang van het effect van de maatregelen, en van de omvang van het beleidstekort.

4 Geurhinder ten gevolge van veehouderijbedrijven

Het gemiddelde percentage geurghinderden in Brabant in 2003, ten gevolge van agrarische bronnen bedroeg circa 15%³. In 21 gemeenten is het percentage geurghinderden hoger dan 25%. Deze percentages zijn afgeleid uit het BVB, met behulp van het DIAS model. Het gaat hier dus om een globale benadering. De provincie heeft als doelstelling dat er in 2003 maximaal 12% geurghinderden zijn (ten gevolge van industrie, verkeer en de landbouw), en dat er in 2010 geen ernstig geurghinderden meer zijn. Volgens deze berekeningen wordt deze doelstelling dus niet gehaald.

De belangrijkste bron van agrarische stankoverlast is het toedienen van mest, met ca. 14% geurghinderden. Stallen zijn in Brabant verantwoordelijk voor ca. 4% geurghinderden. De geurhinder per reconstructiegebied (Tabel 2) laat zien dat de reconstructiegebieden Boven Dommel en De Meierij het laagste percentage geurghinderden hebben. Tabel 17 in de bijlage I laat de geurhinder per gemeente zien. Ook in deze tabel gaat het om een globale benadering.

De geurbelasting door stallen is een continue bron van hinder, die lokaal knelpunten oplevert nabij dorpskernen. Deze knelpunten kunnen in het reconstructieproces worden aangepakt. Om aan te geven wat het maximale effect is van technische maatregelen voor stallen, om deze knelpunten op te lossen, is een scenario doorgerekend waarin alle stallen geuremissiearm⁴ zijn. Het percentage gehinderden ten gevolge van stallen kan hierdoor gemiddeld met bijna 1% punt dalen. Dit betekent dat het aantal gehinderden door stallen met circa een kwart gereduceerd kan worden. Technische maatregelen worden echter vaak gebruikt om de milieuruimte op te vullen. Het ruimtelijk scheiden van de functies intensieve veehouderij en wonen, zoals in de reconstructieplannen wordt uitgewerkt, biedt een betere garantie voor het oplossen van geurhinderproblemen.

Tabel 2 Percentage geurghinderden in 2003 t.g.v. agrarische bronnen per reconstructiegebied, met daarbij een scenario voor geuremissiearme stallen.⁽³⁾

Reconstructiegebieden	Percentage geurghinderden per agrarische bron				
	Huidige geuremissiefactoren			geuremissie-arm	
	stallen (%)	Uitrijden (%)	totaal (%)	stallen (%)	totaal (%)
Beerze Reusel	8.7	21.9	23.8	6.9	23.0
Boven-Dommel	1.8	8.4	8.7	1.5	8.6
Brabantse Delta	2.6	16.2	16.3	1.9	16.3
De Baronie	2.8	13.9	14.4	2.4	14.2
De Meierij	3.2	11.5	12.0	2.4	11.8

³ De hinderpercentages door stallen en uitrijden van mest worden niet zomaar bij elkaar opgeteld. Het geurhindermodel houdt rekening met het feit dat iemand zich gehinderd kan voelen door het uitrijden van mest en niet door stallen en omgekeerd.

⁴ Let op: het gaat hier om de meest geuremissiearme stalsystemen. Dit zijn niet dezelfde stalsystemen als degene die emissiearm zijn voor ammoniak, zoals ze in het ontwerp AmvB huisvesting zijn opgenomen. Het is een scenario om maximale effecten van technische maatregelen voor stallen aan te geven.

De Peel	5.7	15.5	16.7	4.1	16.2
Maas & Meierij	4.2	13.9	14.7	3.3	14.4
Peel & Maas	7.6	19.9	21.5	5.8	20.8
Wijde Biesbosch	3.1	17.2	17.7	2.7	17.6
Gemiddeld	3.8	14.2	14.9	3.0	14.6

De geurhinder ten gevolge van het toedienen van mest blijft de belangrijkste bron van geurhinder. Hierdoor neemt het totale percentage geurgehinderden slechts weinig af door emissiearme stallen. Naast het verplaatsen van bedrijven, of het toepassen van emissiearme stalsystemen, zijn dus ook maatregelen wenselijk om de geur ten gevolge van het uitrijden van mest te beperken. Voorbeelden daarvan zijn het uitrijden van bewerkte, in plaats van onbewerkte mest en een juiste keuze van het tijdstip van uitrijden.

Begrippenlijst

Emissie van ammoniak: Proces waarbij de stikstof in mest in de vorm van ammoniak (gasvormig) vanuit de stallen, mestopslagen, en, na mesttoediening op het land, in de atmosfeer terecht komt.

Beschermde natuur: Natuur, waar de depositie lager is dan de minimum kritische depositiewaarde.

Depositie: Neerslag van stoffen in gasvormige fase (droge depositie), en van stoffen die opgelost zijn in neerslag (natte depositie) vanuit de atmosfeer naar het aardoppervlak, waarna de stof wordt opgenomen door vegetatie, bodem of water.

Kritische depositie waarde: Door internationale wetenschappelijke instellingen is vastgesteld welke zuur- en stikstofdepositie nog toelaatbaar is voor de vitaliteit van het betreffende natuurdoeltype. Dit wordt de kritische (stikstof)depositiewaarde genoemd. Voor ammoniak is de stikstofwaarde bepalend. De mate van kwetsbaarheid van de natuurgebieden wordt uitgedrukt in de bovengenoemde kritische depositiewaarde, waarbij minder kwetsbare natuur meer stikstof of verzuring kan verdragen.

Verzuring: Als een stof zoals ammoniak of zwavelzuur in de bodem H^+ ionen afstaat, verzuurt de bodem. Ook de stikstofdepositie behoort ondanks de vermestende werking tot het thema verzuring. De stikstof in ammoniak wordt (net als fosfaat) door de vegetatie gebruikt als voedingsstof. Wanneer door depositie een grote hoeveelheid stikstof op natuurgebieden terecht komt, kan er een verschuiving optreden van vegetatie die een voedingsarme bodem nodig heeft, naar vegetatie die een voedingsrijke bodem prefereert.

Wetgeving

Wav: Wet Ammoniak en Veehouderij (Wav), waarin de ammoniakemissie van veehouderijbedrijven, gelegen in een zone van 250 m rondom kwetsbare natuurgebieden in de EHS aan een plafond is gebonden. Melkveebedrijven, biologische bedrijven en het houden van paarden en schapen hebben een uitzonderingspositie. De wet is op 8 mei 2002 van kracht is geworden.

In het koepelplan en het vastgestelde streekplan is voor de kwetsbare natuur een onderverdeling aangegeven in zeer kwetsbare (A) en kwetsbare (B) gebieden. Voorbeelden van zeer kwetsbare natuur in Brabant zijn droge heide, zandverstuivingen en droog schraalgrasland (kritische depositie < 1400 mol N/ha). Voorbeelden van kwetsbare natuur zijn "ven en duinplassen, nat schraalland en bos van arme gronden ($1400-2400$ mol N/ha/jr.) (Natuurbalans 2002).

Uitgangspunt voor de ligging van de kwetsbare gebieden is de werkkaart die in januari 2003 door GS is toegezonden aan de reconstructiepartners, met als basis de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die in juli 2002 door GS is vastgelegd op perceelsniveau.

RBV: Een meer generieke vorm van emissiereductie vindt plaats door de Regeling beëindiging veehouderijen (RBV). Hierbij koopt het ministerie van LNV de dier- en mestrechten op van agrariërs die willen stoppen, en wordt sloopsubsidie uitgekeerd voor het slopen van de stallen.

IPPC: De IPPC (integrated pollution prevention and control) is een Europese richtlijn die regels stelt aan specifieke categorieën bedrijven met een bepaalde productiecapaciteit. Deze bedrijven moeten de best beschikbare emissiebeperkende technieken toepassen (ALARA-principe). Bovendien moet worden beoordeeld of ze geen belangrijke verontreiniging, of belangrijke toename van de verontreiniging veroorzaken.

Bijlagen

a. Vergelijking van het aantal bedrijven volgens CBS en BVB

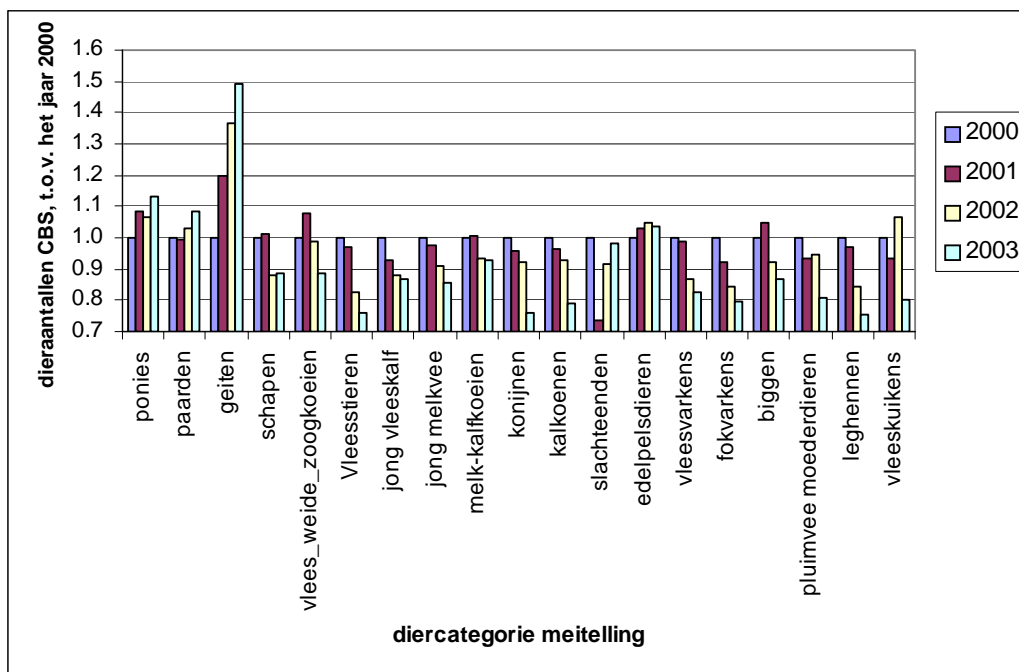
Tabel 3 laat een vergelijking zien tussen het aantal bedrijven zoals ze bij het CBS geregistreerd zijn, en het aantal inrichtingen (>3 NGE), dat in het BVB vermeld is. Hierbij moet worden opgemerkt dat 1 bedrijf van het CBS meerdere inrichtingen kan hebben op verschillende locaties. Deze staan in het BVB afzonderlijk vermeld. Ondanks deze verschillen heeft het BVB meer grote (>150 NGE) en minder kleine (<20 NGE) inrichtingen, in vergelijking met het aantal bedrijven van het CBS met dezelfde grootte. Deze vergelijking laat zien dat de trend volgens het CBS en het BVB slechts gedeeltelijk gelijk is: het aantal bedrijven met minder dan 150 Nederlandse Grootte Eenheden (NGE) is volgens beide gedaald, echter het aantal grotere (meermans) bedrijven stijgt in het BVB, terwijl het nog afneemt volgens het CBS. De stijging van dit aantal in het BVB is voor het grootste deel het gevolg van een uitbreiding van een vergunning.

Tabel 3 Vergelijking tussen het aantal bedrijven volgens het CBS en het aantal inrichtingen in het BVB. De bedrijfsgrootte is ingedeeld naar NGE-totaal.

Bedrijfstype	Bedrijven		Inrichtingen	
	CBS 2001	CBS 2003	BVB 2000	BVB 2003
Alle bedrijfstypen >3 NGE	10836	9507	13876	12979
NGE >3 en <=70	5161	4749	6257	5814
NGE 70-150	4256	3643	5826	5193
NGE >150	1419	1115	1784	1972

b. Dieraantallen volgens de CBS metellingen

Onderstaande figuur laat de resultaten van de metellingen over vier jaren zien. Duidelijk is de stijging in dieraantallen bij paarden, pony's en vooral geiten (van 70.000 naar 105.000 stuks). Het aantal edelpelsdieren en melkkoeien blijft redelijk constant. Het aantal vleeskuikens nam in 2002 nog toe, maar volgt in 2003 weer de dalende trend in de pluimveector. Wellicht dat dit slechts de invloed is van de vogelpest, begin 2003. De overige diercategorieën vertonen een daling in dieraantallen. Het aantal varkens in Brabant nam bijvoorbeeld af van 5.7 miljoen stuks in 2000, tot 4.8 miljoen in 2003 en het totaal aan pluimvee van 29 miljoen stuks naar 23 miljoen in 2003.



Figuur 1 CBS dieraantallen van 2000 tot en met 2003, genormeerd met de dieraantallen van 2000

c. Vergelijking van het aantal dieren volgens CBS en BVB

Tabel 4 laat het verschil zien tussen BVB dieraantallen en CBS dieraantallen in 2003, gegroepeerd per diergroep en per reconstructiegebied. Hieruit blijkt dat de vergunningen voor 60 tot 80 % worden benut. Dit verschilt per jaar en per diergroep. Opvallend is dat de vergunningen voor rundvee in Boven Dommel slechts voor de helft, en de vergunningen voor varkens in de Brabantse Delta en kippen in de Baronie maar voor 40% worden benut.

Tabel 4 Vergelijking in dieraantallen per regio volgens het CBS in 2003 en het BVB van eind 2003

Dieraantallen x1000	Rund		Varken		Kip		Overig		fractie rund	fractie varken	fractie kip	fractie overig
	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS				
Beerze Reusel	129	75	930	691	4178	2779	125	73	0.6	0.7	0.7	0.6
Boven-Dommel	73	37	303	214	2746	1611	50	28	0.5	0.7	0.6	0.6
Brabantse Delta	52	36	327	132	1704	1144	54	43	0.7	0.4	0.7	0.8
De Baronie	150	99	410	325	2627	1131	165	77	0.7	0.8	0.4	0.5
De Meierij	108	64	610	482	4646	2273	81	55	0.6	0.8	0.5	0.7
De Peel	140	86	1254	1094	7553	5484	478	333	0.6	0.9	0.7	0.7
Maas & Meierij	142	79	784	575	3746	2437	88	83	0.6	0.7	0.7	0.9
Peel & Maas	182	108	1339	1144	7075	4932	397	237	0.6	0.9	0.7	0.6
Wijde Biesbosch	79	48	193	130	1279	919	72	46	0.6	0.7	0.7	0.6
Totaal (miljoenen)	1.1	0.6	6.1	4.8	35.6	22.7	1.5	1.0	0.6	0.8	0.6	0.6

d. Emissies uit stallen volgens het CBS en volgens het BVB

Tabel 5 en

Tabel 6 laten de emissies per diergroep en per reconstructiegebied zien volgens het CBS en het BVB. De verhoudingen tussen het BVB en het CBS kunnen afwijkingen van de verhoudingen in dieraantallen, omdat in het BVB het stalsysteem per diergroep en de bijbehorende emissiefactoren gedetailleerder bekend is dan bij het CBS.

Tabel 6 laat bijvoorbeeld zien dat de vergunde emissie voor kippen in de Meierij 0.5 kton bedraagt, terwijl de actuele emissie (CBS) slechts 0.3 kton is.

Tabel 5 Stalemissies van ammoniak in 2000 volgens het CBS en het BVB (kiloton per jaar)

Diercategorie Bron	rundvee		varkens		kippen		overig		totaal	
	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS
Beerze Reusel	0.9	0.5	2.5	2.0	0.5	0.4	0.1	0.1	4.0	2.9
Boven-Dommel	0.5	0.3	0.9	0.7	0.4	0.3	0.0	0.0	1.9	1.3
Brabantse Delta	0.4	0.3	0.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	1.4	0.7
De Baronie	0.8	0.5	1.3	1.0	0.3	0.2	0.1	0.1	2.5	1.8
De Meierij	0.7	0.4	1.7	1.5	0.5	0.3	0.1	0.1	3.0	2.3
De Peel	0.8	0.6	3.4	3.2	1.2	1.1	0.2	0.2	5.6	5.0
Maas & Meierij	0.8	0.5	2.3	1.7	0.6	0.5	0.1	0.1	3.8	2.8
Peel & Maas	1.1	0.7	3.8	3.1	1.2	1.0	0.2	0.2	6.2	5.0
Wijde Biesbosch	0.5	0.4	0.5	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	1.2	0.8
Totaal	6.5	4.2	17.2	13.8	5.1	4.0	0.7	0.7	29.6	22.7

Tabel 6 Stalemissies van ammoniak in 2003 volgens het CBS en het BVB (kiloton per jaar)

Diercategorie Bron	rundvee		varkens		kippen		overig		som	
	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS	BVB	CBS
Beerze Reusel	0.8	0.5	1.9	1.3	0.6	0.4	0.1	0.1	3.4	2.2
Boven-Dommel	0.5	0.3	0.7	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	1.6	0.9
Brabantse Delta	0.4	0.2	0.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	1.4	0.7
De Baronie	0.8	0.5	0.9	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	2.1	1.4
De Meierij	0.7	0.4	1.4	1.0	0.5	0.3	0.1	0.1	2.6	1.7
De Peel	0.9	0.5	2.8	2.2	1.1	0.8	0.2	0.2	5.0	3.7
Maas & Meierij	0.9	0.5	1.9	1.3	0.6	0.4	0.1	0.1	3.4	2.2
Peel & Maas	1.1	0.6	3.0	2.3	1.1	0.8	0.2	0.1	5.4	3.9
Wijde Biesbosch	0.5	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	1.2	0.7
Totaal	6.6	3.9	13.7	9.7	4.9	3.2	0.9	0.6	26.1	17.4

De agrarische emissie van ammoniak in Brabant is in 2003 ongeveer 29 kton. Daarmee is de emissie ruim 18% gedaald ten opzichte van 2000. Deze afname is vooral veroorzaakt door de daling van het aantal varkens en kippen.

Het vergunde emissieniveau uit stallen volgens het BVB is in 2003 ongeveer 50% hoger dan het actuele emissieniveau. Via de CBS-meitellingen (jaarlijkse registratie van dieraantallen per diercategorie en per gemeente), worden vergunde dieraantallen gecorrigeerd naar de in de meitelling opgegeven dieraantallen. Vervolgens wordt de actuele emissie met de gecorrigeerde dieraantallen berekend.

Tabel 7 De actuele emissie (CBS-gecorrigeerd) versus de vergunde emissies in Noord-Brabant van 2000 t/m 2003.

Jaartal	Emissie totaal actueel	Emissie uitrijden mest	Emissie stallen actueel	Emissie stallen vergund
2000	35.5	12.8	22.7	29.6
MER 2002	31.2	12.5 ¹⁾	18.7	26.5 ²⁾
2002	30.1	11.4	18.7	
2003	28.8	11.4 ³⁾	17.4	26.1 ⁴⁾
Raming 2010	19.9	7.4	12.5	

- 1) gegevens zijn berekend met CBS mestgegevens van 2001. Gegevens van 2002 waren destijds nog niet beschikbaar.
- 2) gegevens zijn berekend met het BVB met max. vergunningsdatum 31-12-2003, bijgewerkt tot november 2003: daarna is de MER reconstructie uitgevoerd.
- 3) gegevens zijn berekend met CBS mestgegevens van 2002
- 4) gegevens zijn berekend met BVB van 2003, bijgewerkt tot november 2004

e. Emissiearme huisvesting volgens het ontwerp AMvB huisvesting

Tabel 8 laat zien dat het percentage varkens, dat volgens de vergunning emissiearm is gehuisvest, toegenomen is van 18 % in 2001 naar ruim 26% in 2003. Voor kippen zijn deze percentages 9 en 15% respectievelijk.

Tabel 8 Het percentage dieren dat volgens de vergunning gehuisvest is volgens de norm ontwerp AMvB-huisvesting (%) van 2001 tot 2003

Dieren gehuisvest volgens de norm ontwerp AMvB-huisvesting (%)		
Diercategorie	2001	2003
biggen	20.6	31.8
zeugen	22.4	32.7
dekberen	0.9	2.3
vleesvarkens	15.5	22.9
varkens totaal	17.9	26.7
leghennen opfok	0.0	0.0
leghennen ouderdieren	9.6	19.8
vleeskuikens, ouderdieren in opfok	100.0	100.0
vleeskuikens, ouderdieren	12.8	19.9
vleeskuikens	6.1	10.2
kippen totaal	9.3	14.8

f. Aanwendingsemissies

Het niveau van aanwendingsemissies per jaar is gegeven in de onderstaande tabel. De huidige situatie is gebaseerd op grond van CBS cijfers van productie en afvoer van mest op gemeenteniveau en de optimale stikstofgift per gewas. Deze emissies worden verdeeld aan de hand van de ligging van bouwland en grasland per gemeente en de grondsoort.

De aanwendingsemissie in 2010 is gebaseerd op de plaatsingsruimte van fosfaat en de toegestane verliesnorm van stikstof en fosfaat, en de hoeveelheid stikstof en fosfaat die met het gewas wordt afgevoerd. Bovendien is ook een aantal emissiebeperkende maatregelen meegenomen volgens de voorgenomen aanscherping van het Besluit Gebruik Meststoffen (BGM): het in één werkgang uitrijden en onderwerken van mest, mest-injecteren op grasland, geen sleepvoet gebruiken, etc.

Tabel 9 laat zien dat voornamelijk de aanwendingsemissies op bouw- en grasland tussen 2000 en 2002 sterk zijn gedaald. De emissiearme manier van aanwenden in de autonome ontwikkeling (2010) zorgt voor de grootste reductie in aanwendingsemissies.

Tabel 9 Aanwendingsemissies van ammoniak (in kton per jaar) volgens het CBS in 2000, 2001, 2002 en het scenario voor 2010

Jaar	Uitrijden dierlijk mest (aanwending)		Kunstmestgift		Beweiding	Totaal oppervlakte aanwending
	grasland	bouwland	grasland	bouwland	grasland	
2000	4.5	6.2	0.3	0.3	1.5	12.8
2001 ¹	4.4	6.2	0.2	0.3	1.6	12.5
2002	4.1	5.7	0.3	0.3	1.2	11.4
2010 ²	2.1	2.8	0.6	0.3	1.6	7.4

- 1) CBS cijfers uit 2001, met toepassing van emissiearme aanwendingstechnieken in 2002
- 2) Zie 1) maar dan met evenwichtsaanwendingsgift, gebaseerd op de plaatsingsruimte van fosfaat.

g. Bedrijven in het BVB

Tabel 10 en Tabel 11 laten de aard van de veehouderijbedrijven in de reconstructiegebieden zien in 2000 en 2003. Het totale aantal bedrijven is in die tijd netto met ruim 1000 bedrijven gedaald. Bij sommige gemeenten is nog een aantal bedrijven bijgekomen. Dit is voor het grootste gedeelte het gevolg van het bijwerken van het BVB, waarbij alleen de jongste vergunning (en niet de oprichtingsvergunning) is ingevuld.

Tabel 12 laat zien dat op deze manier 420 al bestaande bedrijven zijn ingevoerd. Hier is aangenomen dat deze in 2000 ook al een vergunning hadden, en zijn meegenomen in Tabel 10. Naast al bestaande bedrijven, zijn nog 69 oprichtingsvergunningen ingevoerd, voornamelijk paardehouderijen en melkrundvee bedrijven. Het aantal varkenshouderijen en pluimveehouderijen is sterk gedaald. Ook het aantal melkveehouderijen en gemengde bedrijven is gedaald. Het aantal bedrijven met paarden en schapen is sterk gestegen, als ook "overig intensieve" activiteiten (geiten, mestlammeren en konijnen) zijn sterk gestegen.

Tabel 10 Aantal bedrijven in de reconstructiegebieden, onderverdeeld naar de hoofdtek van het bedrijf, begin 2000

Regio	rundvee intensief	varkens	pluimvee	nerts-vos	overig intensief	gemengd bedrijf	melkrundvee	schapen	paarden	Totaal
locatie onbekend	2	3					3		6	14
Beerze Reusel	72	622	92	4	27	191	744	8	77	1837
Boven-Dommel	44	231	71	5	9	70	445	8	43	926
Brabantse Delta	71	160	48	1	2	64	428	24	72	870
De Baronie	111	380	61	2	28	133	742	10	55	1522
De Meierij	75	458	85	3	19	199	681	13	91	1624
De Peel	75	812	189	39	19	182	758	13	87	2174
Maas & Meierij	96	532	84	4	29	197	684	9	60	1695
Peel & Maas	105	894	199	41	29	216	957	16	84	2541
Wijde Biesbosch	29	112	35		18	51	633	4	38	920
Totaal	680	4204	864	99	180	1303	6075	105	613	14123

Tabel 11 Aantal bedrijven in de reconstructiegebieden, onderverdeeld naar de hoofdtek van het bedrijf, eind 2003

Regio	rundvee intensief	varkens	pluimvee	nerts-vos	overig intensief	gemengd bedrijf	melkrundvee	schapen	paarden	Totaal
locatie onbekend		4					2			6
Beerze Reusel	68	498	85	5	34	174	689	10	130	1698
Boven-Dommel	45	192	57	5	9	69	421	10	48	860
Brabantse Delta	70	149	46	1	4	59	408	25	85	847
De Baronie	115	287	47	2	38	120	711	10	58	1407
De Meierij	80	367	73	3	21	186	629	17	128	1512
De Peel	77	667	170	38	22	168	721	17	125	2009
Maas & Meierij	102	445	79	4	34	194	682	14	73	1639
Peel & Maas	96	713	175	41	30	201	884	21	121	2289
Wijde Biesbosch	26	99	30		17	49	609	8	49	890
Totaal	679	3412	755	100	209	1209	5745	134	858	13101

Tabel 12 Nieuwe bedrijfslocaties in het BVB in 2003, oprichtingen en reeds bestaande bedrijven

Bedrijfstype	Aantal nieuwe bedrijven in 2003	waarvan oprichtingsvergunning	waarvan AmvB akkerbouw	waarvan AmvB melkrundvee	Revisie / uitbreidingsvergunning	Overige beschikkingstypen
Intensief rundvee	35	6		1	23	5
Varken	148	5			129	14

Pluimvee	39	1			37	1
nerts/vos	4	0			4	0
Intensief overig	20	2			16	2
melkrundvee	136	17	4		69	11
schapen	10	4	1		3	2
Paarden	98	34	4		47	13
Totaal	490	69	9	36	328	48

h. Aantal bedrijven in de Integrale Zoneringsgebieden

Uit onderstaande tabellen blijkt, dat in 2000 ongeveer 75% van de veehouderijbedrijven een intensieve tak hadden. Ruim 42% van de bedrijven had een intensieve hoofdtak, bijna 9% was een gemengd bedrijf met intensieve tak, en 24% had een niet intensive hoofdtak. 31% van alle Brabantse bedrijven lag in extensiveringsgebied, 42% in verweingsgebied, 9% in LOG's en de rest in nog niet aangewezen gebied.

Tabel 13 Aantal bedrijven in de Integrale Zonering in 2000.

Reconstructiegebied	<>	En	Eo	V	Lp	Ls	N	pm	Totaal
buiten REC	14								14
Beerze Reusel		276	264	915	160	45	177		1837
Boven-Dommel		220	192	394	29	6	85		926
Brabantse Delta	2	68					52	748	870
De Baronie		278	270	715	190	14	55		1522
De Meierij		258	392	672	115	52	135		1624
De Peel		296	465	1051	228	61	72		2173
Maas & Meierij		151	640	647	132	19	106		1695
Peel & Maas		299	353	1595	158	49	87		2541
Wijde Biesbosch		39					264	617	920
Totaal	16	1885	2576	5989	1012	246	1033	1365	14123
% van totaal aantal bedrijven	0.1	13.3	18.2	42.4	7.2	1.7	7.3	9.7	100
aantal gespecialiseerd intensieve bedrijven	6	652	1055	2919	536	132	339	388	6027
aantal gemengde bedrijven met intensieve neventak	0	179	276	515	82	16	81	78	1227
aantal overwegend niet intensieve bedrijven met intensieve neventak	6	456	591	1358	240	52	285	386	3374
aantal niet intensieve bedrijven	4	598	655	1197	154	46	328	513	3495

Uit Tabel 13 en Tabel 14 blijkt, dat in 2003 ongeveer 72% van de veehouderijbedrijven een intensieve tak hadden. Ongeveer 40% van de bedrijven had een intensieve hoofdtak, bijna 9% was een gemengd bedrijf met intensieve tak, en 28% had een niet intensive hoofdtak. De verdeling van de bedrijven over de integrale zonering komt overeen met die van 2000.

Tabel 14 Aantal bedrijven in de Integrale Zonering in 2003.

Reconstructiegebied	<>	En	Eo	V	Lp	Ls	N	pm	Totaal
buiten REC	10	0	0	0	0	0	0	0	10
Beerze Reusel	0	252	229	857	149	40	149	0	1676
Boven-Dommel	0	204	173	375	28	6	76	0	862
Brabantse Delta	2	67	0	0	0	0	49	726	844
De Baronie	0	248	248	646	171	13	49	0	1375
De Meierij	0	246	370	638	107	51	122	0	1534
De Peel	0	274	433	979	210	60	61	0	2017
Maas & Meierij	0	142	607	625	127	18	95	0	1614
Peel & Maas	0	268	304	1453	146	44	66	0	2281
Wijde Biesbosch	0	37	0	0	0	0	241	610	888
Totaal	12	1738	2364	5573	938	232	908	1336	13101
% van totaal aantal bedrijven	0.1	13.3	18.0	42.5	7.2	1.8	6.9	10.2	100
aantal gespecialiseerd intensieve bedrijven	6	532	870	2549	465	117	257	359	5155
aantal gemengde bedrijven met intensieve neventak	0	155	232	482	72	15	76	76	1108
aantal overwegend niet intensieve bedrijven met intensieve neventak	2	432	545	1243	222	49	249	379	3121
aantal niet intensieve bedrijven	4	619	717	1299	179	51	326	522	3717

i. Aantal bedrijven in Wav-zones

De Wet Ammoniak en veehouderij kent een zone van 250 meter rond kwetsbare natuurgebieden waarbinnen extra beperkingen gelden ten aanzien van de ammoniakemissie. Vooral bij intensieve veehouderijbedrijven zou dit gevolgen kunnen hebben. De daling van het totale aantal veehouderijbedrijven in de zone rond Wav gebieden is gelijk aan de daling buiten de zone: 7%. Het aantal bedrijven met een intensieve veehouderijtak is gedaald met 12%. Een gedeelte van deze intensieve bedrijven heeft alleen de IV-tak afgestoten. Het aantal niet intensieve bedrijven in de Wav-zones is tussen 2000 en 2003 namelijk met 6% gestegen. Het totale aantal bedrijven in de Wav-zones is nu 2581, waarvan 1809 met intensieve veehouderij.

Tabel 15 Aantal bedrijven in de 250m-zone rond natuurgebieden van de Wav, in 2000 en 2003

Regio	Aantal bedrijven in 2000			Aantal bedrijven in 2003		
	buiten Wav	In Wav zone	Intensief bedrijf in Wav	buiten Wav	in Wav zone	Intensief bedrijf in Wav
Locatie onbekend	14	0		10	0	
Beerze Reusel	1368	469	367	1248	428	324
Boven-Dommel	556	370	253	514	348	229
Brabantse Delta	738	132	73	713	131	70
De Baronie	1261	261	167	1131	244	145

Regio	Aantal bedrijven in 2000			Aantal bedrijven in 2003		
	buiten Wav	In Wav zone	Intensief bedrijf in Wav	buiten Wav	in Wav zone	Intensief bedrijf in Wav
De Meierij	1285	339	247	1219	315	214
De Peel	1628	546	427	1500	517	378
Maas & Meierij	1493	202	164	1424	190	148
Peel & Maas	2118	423	329	1907	374	279
Wijde Biesbosch	885	35	23	854	34	22
Totaal	11346	2777	2050	10520	2581	1809
Totaal	14123			13101		

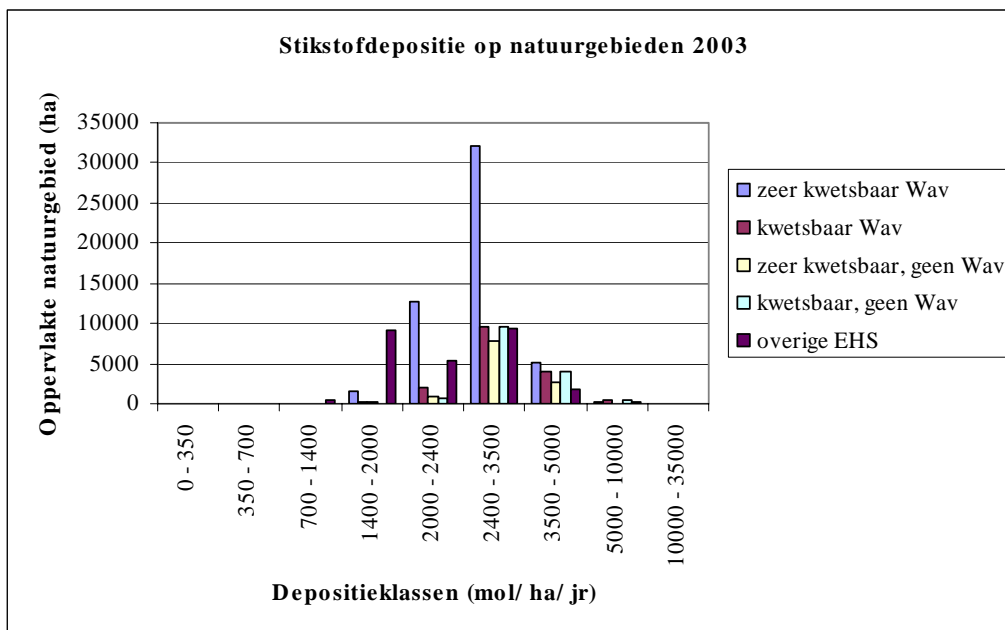
j. Aantal IPPC-bedrijven en hun ligging

Tabel 16 Aantal IPPC-bedrijven in 2000 en 2003, en hun ligging in relatie tot de 250 meter-zone rond natuurgebieden van de Wav

	2000	2000 in Wav	2003	2003 in Wav
locatie onbekend	2		2	
Beerze Reusel	115	33	132	34
Boven-Dommel	56	27	49	22
Brabantse Delta	68	7	66	7
De Baronie	61	12	58	12
De Meierij	89	20	84	15
De Peel	192	53	202	53
Maas & Meierij	125	13	117	12
Peel & Maas	207	45	193	38
Wijde Biesbosch	36	33	35	1
Totaal	951	210	938	194

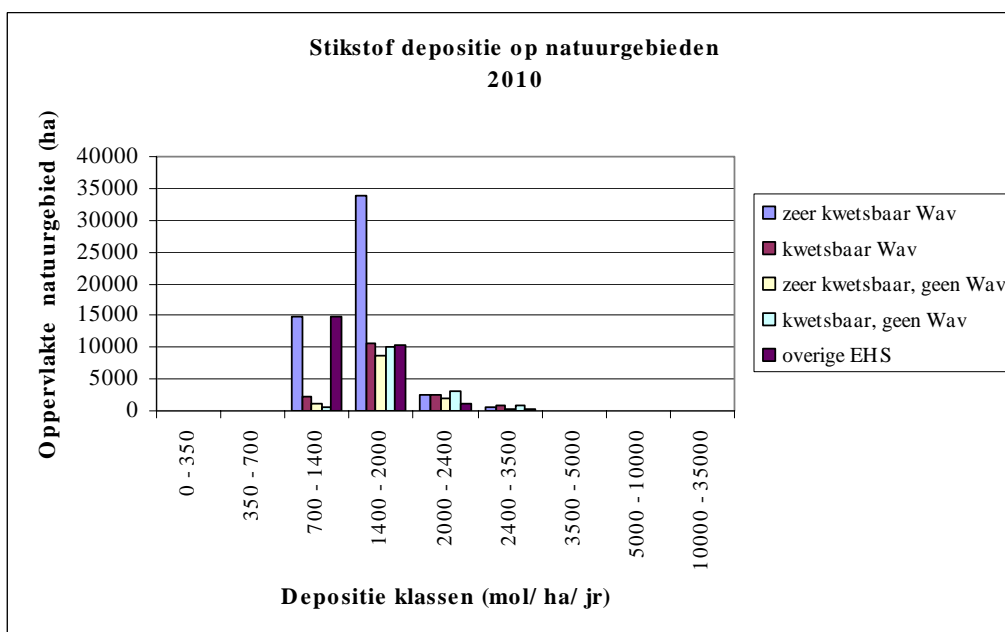
k. Depositie op natuurgebieden

De onderstaande figuren laten zien hoe de depositie op natuurgebieden is verdeeld over de kritische depositieclassen. Hieruit blijkt dat het grootste areaal natuurgebied in 2003 een stikstofdepositie tussen de 2400 en 3500 mol/ha/jr kreeg. De gemiddelde stikstofdepositie op heel Brabant was ongeveer 3300 mol /ha/jr in 2003



Figuur 2 Classificatie van natuurgebieden naar stikstofdepositie in 2003

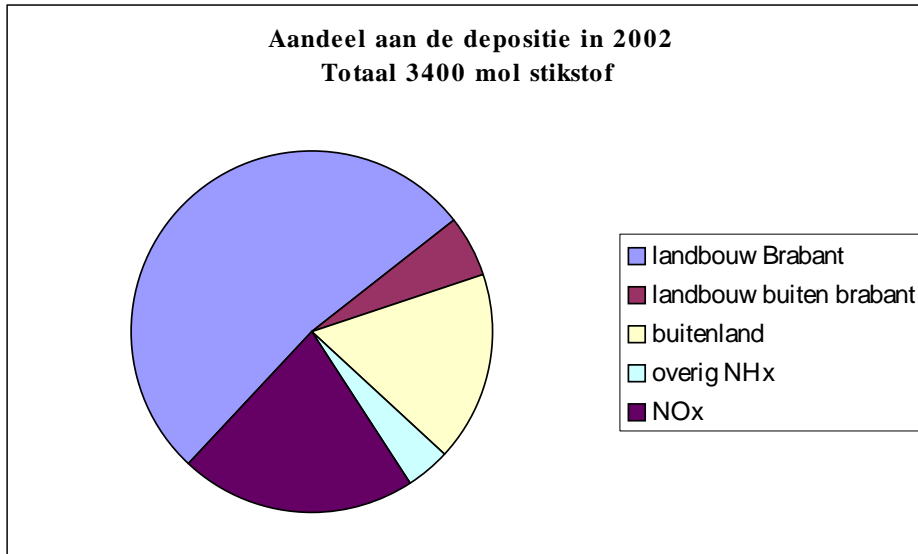
In 2010 wordt 13% van de EHS natuur beschermd, waarvan een klein gedeelte kwetsbare natuur. Dit blijkt uit de onderstaande grafiek, met een zeer klein oppervlakte zeer kwetsbaar gebied, dat een depositie tussen 700 en 1400 mol krijgt. Ook is te zien dat de depositie nog nergens onder 700 mol daalt.



Figuur 3 Classificatie natuurgebieden naar stikstofdepositie in 2010

In Brabant is ammoniak voor 80% verantwoordelijk voor de totale stikstofdepositie Het restant is afkomstig van stikstofoxiden, die voor een groot deel afkomstig zijn van emissies

door het verkeer. De helft van de stikstofdepositie is afkomstig van de Brabantse landbouw (Figuur 4). Dit beeld is in 2010 nog hetzelfde.



Figuur 4 De bijdragen van de verschillende sectoren aan de stikstofdepositie in Noord-Brabant in 2002

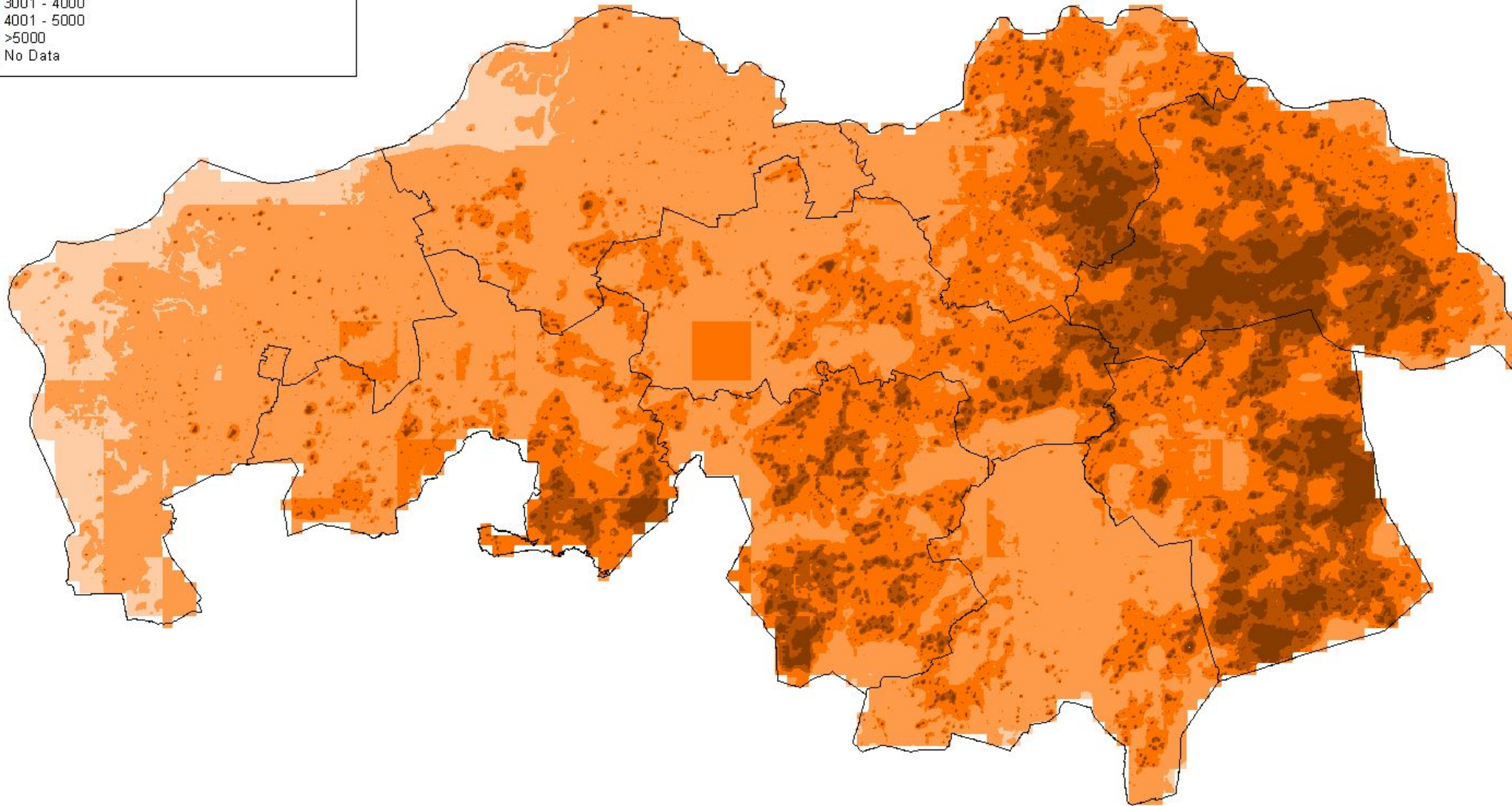
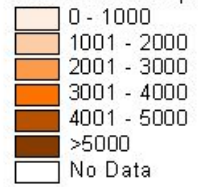
Totale Stikstof depositie in 2003

Totale stikstofdepositie in 2003 in mol per hectare per jaar.

Bron: Bureau Milieubeheer, directie Ecologie

Bestand Veehouderij Bedrijven 2003, (geproduceerd november 2004)
CBS-diertellingen 2003
CBS mestgegevens 2002
RIVM achtergronddeposities 2002

Totale stikstofdepositie 2003 (mol/ha/jr)



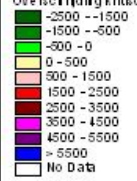
Figuur 5 Stikstof depositie op Noord Brabant

Overschrijding van kritische depositiewaarden
op natuurgebied in 2003 (mol/ha/jr overschrijding)

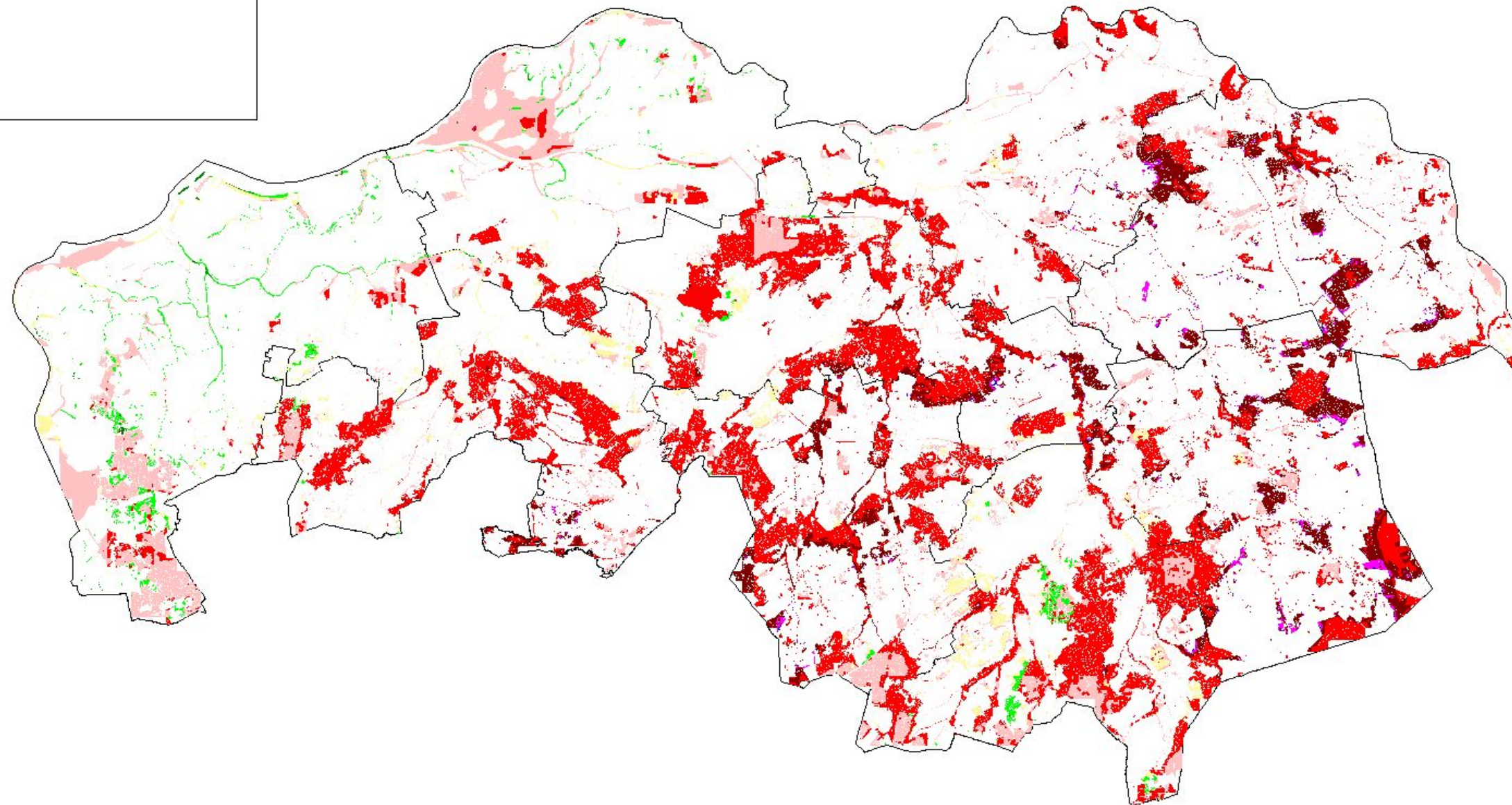
Negatieve getallen (groen) geven beschermde natuur aan

Bron: Bureau Milieubeheer, Directie Ecologie
Bestand Veehouderij Bedrijven 2003,
(geproduceerd november 2003)
CBS-diertellingen 2002
CBS mestgegevens 2001
RIVM achtergronddeposities 2002

Overschrijding kritische stikstofdepositie 2003 (mol/ha/jr)



Overschrijding van de kritische depositiewaarden van natuurgebieden in 2003



Figuur 6 Overschrijding van kritische depositie waarden op
natuurdoeltypen in Brabant in 2003

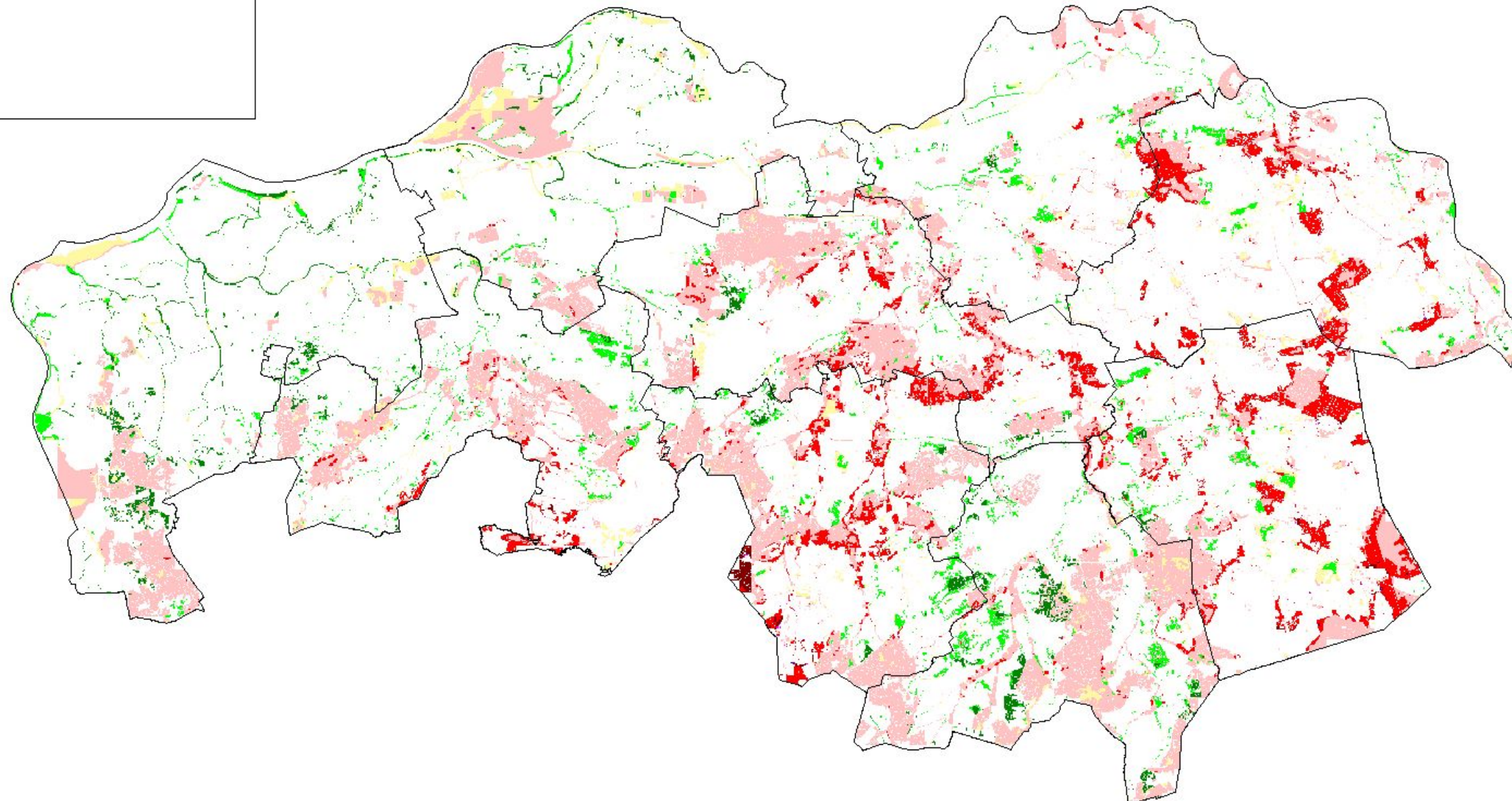
Overschrijding van de kritische depositiewaarden van natuurgebieden in 2010

Overschrijding van kritische depositiewaarden
op natuurgebied in 2010 (mol/ha/jr overschrijding)

Negatieve getallen (groen) geven beschermde natuur aan

Bron: Bureau Milieubeheer, Directie Ecologie
Bestand Veehouderij Bedrijven 2003,
(geproduceerd november 2003)
CBS-diertellingen 2002
CBS mestgegevens 2001
RIVM achtergronddeposities 2002

Overschrijding kritische depositie in 2010 (mol/ha/jr)



**Figuur 7 Overschrijding van kritische depositie waarden op
natuurdoeltypen in Brabant in 2010**

I. Geurhinder in de Brabantse gemeenten volgens het geurhindermodel DIAS

Met behulp van het BVB en het DIAS model is de geurhinder voor de Brabantse gemeenten berekend. Het gaat dus om een globale benadering. Het gemiddelde percentage geurgehinderden in Brabant in 2003, ten gevolge van agrarische bronnen bedroeg circa 15%. In 21 gemeenten is het percentage geurgehinderden hoger dan 25%. De belangrijkste bron van agrarische stankoverlast is het toedienen van mest, met ca. 14% geurgehinderden. Stallen zijn in Brabant verantwoordelijk voor ca. 4% geurgehinderden. Als voorbeeld uit de tabel is het percentage geurgehinderden in Aalburg 22%: 21% ten gevolge van het uitrijden van mest, en 5% ten gevolge van stallen. Wanneer de stallen geuremissie-arm zouden worden gemaakt, daalt het percentage gehinderden hierdoor naar 4%. Het totaal percentage gehinderden blijft echter 22%. Dit voorbeeld laat al zien dat hinderpercentages door stallen en uitrijden van mest niet zomaar bij elkaar worden opgeteld. Het geurhindermodel houdt rekening met het feit dat iemand zich gehinderd kan voelen door het uitrijden van mest en niet door stallen en omgekeerd.

Tabel 17 Percentage geurgehinderden in 2003 t.g.v. agrarische bronnen per gemeente, met daarbij een scenario⁵ voor geuremissiearme stallen.

Gemeente	Percentage geurgehinderden per agrarische bron				
	Huidige geuremissiefactoren			geuremissie-arm	
	stallen (%)	uitrijden (%)	totaal (%)	stallen (%)	totaal (%)
Aalburg	5	21	22	4	22
Alphen-Chaam	12	25	28	10	27
Asten	8	18	20	6	20
Baarle-Nassau	12	24	27	10	26
Bergeijk	7	21	23	6	22
Bergen op Zoom	1	9	9	1	9
Bernheze	10	23	25	8	24
Best	3	12	13	2	13
Bladel	10	24	26	8	25
Boekel	14	25	29	11	27
Boxmeer	7	21	22	5	21
Boxtel	7	18	20	4	19
Breda	1	10	10	1	10
Cranendonck	8	21	22	6	22
Cuijk	5	18	19	4	18
Deurne	8	18	20	6	19
Dongen	4	19	19	3	19
Drimmelen	6	24	25	5	24
Eersel	8	22	24	6	23
Eindhoven	0	4	4	0	4
Etten-Leur	2	15	16	2	15
Geertruidenberg	1	15	15	1	15

⁵ Let op: het gaat hier om de meest geuremissiearme stalsystemen. Dit zijn niet dezelfde stalsystemen als degene die emissiearm zijn voor ammoniak, zoals ze in het ontwerp AMvB huisvesting zijn opgenomen. Het is een scenario om maximale effecten van technische maatregelen voor stallen aan te geven.

Gemeente	Percentage geuremhinderden per agrarische bron				
	Huidige geuremissiefactoren			geuremissie-arm	
	stallen (%)	uitrijden (%)	totaal (%)	stallen (%)	totaal (%)
Geldrop	1	8	8	1	8
Gemert-Bakel	9	22	24	7	23
Gilze en Rijen	4	17	18	3	17
Goirle	5	16	17	4	17
Grave	5	19	20	4	20
Haaren	9	25	27	7	26
Halderberge	5	25	25	3	25
Heeze-Leende	7	20	21	5	21
Helmond	2	8	8	1	8
Heusden	3	20	20	3	20
Hilvarenbeek	12	24	27	10	26
Laarbeek	8	23	25	6	24
Landerd	10	24	26	8	25
Lith	12	22	25	10	24
Loon op Zand	3	17	18	3	18
Maasdonk	10	26	28	8	27
Mierlo	6	18	19	4	18
Mill en Sint Hubert	10	23	25	7	24
Moerdijk	4	24	24	3	24
Nuenen Gerwen en Nederwetten	4	14	15	3	15
Oirschot	8	23	24	6	24
Oisterwijk	5	17	18	4	17
Oosterhout	3	11	11	2	11
Oss	4	11	12	3	12
Ravenstein	10	23	26	8	25
Reusel-De Mierden	12	24	27	9	26
Roosendaal	2	13	13	1	13
Rucphen	5	22	23	4	23
Schijndel	6	21	22	5	21
's-Hertogenbosch	1	8	8	1	8
Sint Anthonis	13	27	30	11	29
Sint Michielsgestel	6	24	25	5	25
Sint-Oedenrode	10	24	27	8	26
Someren	9	23	25	7	24
Son en Breugel	7	18	19	5	18
Steenbergen	4	25	25	3	25
Tilburg	2	6	6	1	6
Uden	5	16	17	3	16
Valkenswaard	2	12	13	2	13
Veghel	9	19	21	7	21
Veldhoven	1	10	10	1	10
Vught	2	9	9	2	9
Waalre	4	12	12	3	12
Waalwijk	2	15	15	2	15
Werkendam	3	20	20	3	20

Gemeente	Percentage geurehinderden per agrarische bron				
	Huidige geuremissiefactoren			geuremissie-arm	
	stallen (%)	uitrijden (%)	totaal (%)	stallen (%)	totaal (%)
Woensdrecht	3	17	17	3	17
Woudrichem	3	22	22	3	22
Zundert	6	26	27	5	26
Gemiddeld percentage	4%	14%	15%	3%	15%