



Premies: meerwaarde in Minas

De toegevoegde waarde van premies bij lage stikstofverliesnormen in Minas

E.A.P. van Well

C.W. Rougoor

F.C. van der Schans

*Centrum voor Landbouw en Milieu
Utrecht, oktober 2000
CLM 473 - 2000*

Voorwoord

Met ruim 140 collega-boeren in Limburg, Noord-Brabant en Zuid-Holland hebben we de afgelopen 4 jaar ervaring opgedaan met premies en heffingen binnen het systeem van de mineralenaangifte, Minas. Met goede bedoelingen en groeiend enthousiasme zijn wij aan de slag gegaan. Verlaging van de mineralenverliezen zou immers door middel van een premie worden beloond. Onze verwachtingen waren hoog gespannen. Een beloning voor 'goed gedrag' zou immers toch effect moeten hebben. Na twee projectjaren, 1997 en 1998, kon dit niet worden aangetoond. Gedacht werd dat bij scherpere verliesnormen en meer ervaring met het beloningssysteem, premies misschien wel zouden werken. Dit resulteerde in een vervolgproject voor de duur van één jaar. Het verslag van dit vervolgproject ligt nu voor u.

De ervaringen opgedaan in dit project hebben geleid tot veel lagere mineralenverliezen dan op bedrijven van veel van onze collega's elders in het land. Een beloning voor het realiseren van mineralenverliezen die veel lager liggen dan de geldende Minas-verliesnormen, heeft hier zeker aan bijgedragen. Het geven van een premie naast een heffing lijkt daarom een welkome aanvulling op het huidige Minas.

Minstens zo belangrijk als het positieve effect van premies op de mineralenverliezen, vinden we het ontstane draagvlak voor Minas. Wij en onze collega's zijn ons bewust van de maatschappelijke wenselijkheid om de mineralenverliezen in de landbouw te verminderen. Maar we vinden als deelnemers wel dat het terugvloeien van de Minas-heffingen naar de land- en tuinbouw het draagvlak voor Minas vergroot. Dit kan de overheid realiseren door bedrijven met lage mineralenverliezen te belonen, zoals in dit project is gebeurd.

Vier jaar hard werken aan het verminderen van de mineralenverliezen op onze bedrijven heeft geleid tot de resultaten die voor u liggen. Het blijkt dat premies kunnen bijdragen aan het verminderen van de mineralenverliezen en vergroting van het draagvlak voor Minas. Verschillende mogelijkheden om premies in Minas in te passen, waaronder een regionale of sectorale invulling, komen vanuit dit project naar voren. Het is nu aan de overheid om deze kennis te gebruiken bij de ontwikkeling van nieuw beleid. En wat ons betreft komt dergelijk stimulerend beleid snel van de grond.

L. Leenders	voorzitter Klankbordgroep NUBL / milieucoöperatie De Peel
J. Slingerland	voorzitter Afstemmingsoverleg Zuid-Holland / studieclub Krimpenerwaard
J. Classens	mineralenstudieclub Ysselsteyn
K. van Gorp	overlegplatform Duinboeren
N. Jansen	studieclubEersel e.o.
N. Lenders	milieucoöperatie Peel en Maas
K. Rietveld	studieclub Alblasserwaard / Vijfheerenlanden
A. Schep	studieclub Alblasserwaard / Vijfheerenlanden
J. van der Zwaan	milieucoöperatie De Peel

Inhoud

Voorwoord

Inhoud

Samenvatting

1	Inleiding	1
2	Overschotten door de jaren heen	3
2.1	Resultaten Zuid-Holland	3
2.1.1	Redenen om mee te doen aan het project	3
2.1.2	Ontwikkeling van de overschotten	4
2.1.3	Realisatie van het overschot in 1999	5
2.1.4	Heffingen en premies	6
2.2	Resultaten NUBL	7
2.2.1	Redenen om mee te doen aan het project	7
2.2.2	Ontwikkeling van de overschotten	7
2.2.3	Realisatie van het overschot in 1999	8
2.2.4	Heffingen en premies	10
2.3	Resultaten samengevat	10
3	Effecten, mogelijkheden en beperkingen van premies	13
3.1	De gevolgen van premies	13
3.1.1	Jaareffect	15
3.1.2	Effect van stikstofcorrectie	16
3.2	De werking van premies	17
3.2.1	Statistische analyse	17
3.2.2	Statistische analyse zonder stikstofcorrectie	18
3.2.3	Enquêteresultaten	18
3.2.4	Diepte-interviews	20
3.2.5	Conclusie	22
3.3	Vergelijking met voorgaande studie	22
3.3.1	Analysemethode	23
3.3.2	Afgehaakte deelnemers	23
3.3.3	Andere projectopzet	24
3.4	Analyse van verschillende opties	24
3.4.1	Landelijke invoering van premies	24
3.4.2	Beperkte invoering van premies	25
3.4.3	Andere vormen van stimulering binnen Minas	26
4	Opzet en uitvoering van het Minas-systeem	29
4.1	Minassystematiek	29
4.1.1	Stikstofcorrectie	29
4.1.2	Fosfaatkunstmest	30
4.1.3	Stikstofbinding en mineralisatie	31
4.2	Controleerbaarheid	31
4.2.1	Accountants	31
4.2.2	Algemene Inspectiedienst	32
5	Conclusies en aanbevelingen	33

Bronnen	39
Bijlage 1 Systeembeschrijving	41
Bijlage 2 Projectorganisatie	43
Bijlage 3 Uitvoering	45
Bijlage 4 Bedrijfsgegevens	47
Bijlage 5 Resultaten	49
Bijlage 6 Statistische analyse	55
Bijlage 7 Enquêteresultaten	57
Bijlage 8 Managementmaatregelen	61
Bijlage 9 Invloed van de stikstofcorrectie op het mineralenoverschot	63

Samenvatting

Op 1 januari 1998 werd voor veel veehouders het Mineralenaangiftesysteem (Minas) van kracht. Het systeem legt een heffing op aan agrariërs die te hoge mineralenoverschotten boeken. Minas beoogt de mineralenoverschotten op landbouwbedrijven terug te dringen. In 1996, 1997 en 1998 zijn in Zuid-Holland en het NUBL-gebied twee experimenten uitgevoerd om te beoordelen of het toevoegen van premies aan dit systeem effectief is. Hieruit kwam de volgende conclusie: veehouders die premies krijgen voor lage mineralenoverschotten dringen de overschotten op hun bedrijven verder terug dan hun collega's die geen premies krijgen. Het verschil was echter niet statistisch aantoonbaar.

Dit rapport beschrijft een vervolgproject in 1999 in dezelfde gebieden. Doel van het vervolgproject is, te bepalen wat de toegevoegde waarde van premies is bij lagere verliesnormen voor stikstof. In totaal namen 139 melkveebedrijven deel aan dit vervolgproject.

Stikstofoverschot in 1999

In Zuid-Holland daalden de stikstofoverschotten van de 77 deelnemende rundveebedrijven tussen 1996 en 1998 sterk. Deze daling heeft zich in 1999 echter niet verder doorgezet. Er is zelfs sprake van een toename van het overschot bij de niet-premie-bedrijven. De premiebedrijven hebben tussen 1996 en 1999 hun stikstofoverschot volgens Minas met 79 kg per ha weten te verlagen, terwijl de niet-premiebedrijven maar 36 kg per ha terug gingen.

In het NUBL-gebied zien we dezelfde ontwikkeling als in Zuid-Holland. Premiebedrijven hebben tussen 1996 en 1999 hun stikstofoverschot volgens Minas met 63 kg per ha weten te verlagen, terwijl de niet-premiebedrijven maar 48 kg per hectare terug gingen. Voor beide regio's geldt echter dat de premiebedrijven in 1996 een hoger belastbaar overschot hadden dan de niet-premiebedrijven.

Statistische analyse

Uit de statistische analyse van de gegevens blijkt een licht effect van premies: zij leidden tot iets lagere mineralenoverschotten. Op bedrijven die voor een premie in aanmerking komen, daalt het stikstofoverschot jaarlijks met 7 tot 9 kilo per ha meer dan op bedrijven die geen premies ontvangen.

De voorgaande studie toonde niet aan dat premies veehouders stimuleren om toe te werken naar lagere overschotten. Uit de huidige studie blijkt de kans dat het premie-effect op toeval berust veel kleiner te zijn geworden. Het verschil in uitkomst van de projecten ontstaat doordat in 1999 een aantal veehouders is afgehaakt. De groep bedrijven is dus gewijzigd. De groep 'blijvers' heeft hetzelfde gemiddelde, maar een kleinere spreiding in N-overschot dan de totale groep uit 1998. Met het wegvallen van enkele 'afwijkende' bedrijven heeft het model een grotere voorspellende waarde gekregen.

Diepte-interviews

Met 16 veehouders uit de twee gebieden zijn diepte-interviews gehouden, om zo informatie te krijgen over de wijze waarop veehouders naar premies kijken. Maatregelen die veehouders nemen, zijn onder te verdelen in aanpassingen in de bedrijfsstructuur en aanpassingen in de bedrijfsvoering. Aanpassingen in de bedrijfsvoering worden het meest genoemd. Hierbij gaat het met name om de vermindering van de aanvoer van producten. Daarnaast zijn veehouders bezig met het aanpassen van de bedrijfsstructuur. In de toekomst denkt een aantal veehouders nog winst te behalen door een

nauwkeuriger bijstelling van de bedrijfsvoering. Op dit moment zijn er nog maar weinig veehouders die echt rekenen aan het mineralenmanagement om zo het mineralenverbruik nauwkeurig te sturen.

Premies hebben maar een beperkte invloed op de bedrijfsvoering. Zeven van de 16 geïnterviewde veehouders vonden de premies te laag om te stimuleren tot echt grote maatregelen. Met name de hoge opbrengst van mestaanvoer speelt hierin een belangrijke rol. De meeste geïnterviewden vinden een systeem met premies rechtvaardiger dan het huidige Minassysteem zonder premies. Een premiesysteem vergroot dus wel het draagvlak.

Het nemen van vergaande maatregelen om de mineralenoverschotten te verminderen lijkt ook een kwestie van durf. De lange vergaande termijneffecten van maatregelen op bijvoorbeeld bodemvruchtbaarheid en diergezondheid zijn immers niet altijd duidelijk.

Enquêteresultaten

Alle deelnemers hebben een enquête ingevuld. Ook dit gaf ons inzicht in de werking van premies. Als meestgenoemde reden waarom premies interessant zijn, noemen veehouders dat het geld van de sector op deze wijze in de sector blijft. Een groep veehouders geeft aan premies niet interessant te vinden, omdat ze niet verwachten dat een premiesysteem voor de langere termijn daadwerkelijk van de grond komt.

Om het mineralenoverschot verder terug te dringen geeft 70% van de premiebedrijven aan, extra maatregelen te hebben getroffen ten opzichte van 1998. Bij de niet-premiebedrijven ligt dit percentage op 56%. Veehouders vinden mineralenmanagement met name van belang om kosten te besparen en om een Minasheffing te voorkomen. Opvallend is dat circa 20% van de deelnemers aangeeft geen extra maatregelen te hebben genomen. Zij zijn namelijk bang hiervoor later met scherpere normen te worden gestraft.

Aanbevelingen

Zolang een evenwicht in de mestmarkt ontbreekt, is het niet raadzaam premies op een laag stikstofoverschot landelijk in te voeren voor alle bedrijven. De mestafzetprijs en de premiehoogte komen dan in een spiraal van continue verhoging. Mogelijk kunnen premies wel een rol spelen op gebiedsniveau. Bijvoorbeeld in waterwingebieden kan onderschrijding van de verliesnorm wenselijk zijn.

Bij lagere overschotten zijn de kosten van maatregelen om het mineralenoverschot te beperken hoger. In deze gevallen dient daarom een relatief hoge premie te worden uitgekeerd. Een aanpassing en vereenvoudiging van de stikstofcorrectie maakt het systeem doorzichtiger en biedt een sterkere stimulans tot extensivering.

1 Inleiding

In 1997 en 1998 is in een landelijk experiment onderzocht of een mineralenaangiftesysteem met heffingen én premies uitvoerbaar en effectief is. Aan het eind van dit experiment konden nog geen harde conclusies worden getrokken. Dit rapport is het verslag van een tweetal vervollexperimenten. In 1999 zijn opnieuw de effecten van premies onderzocht in Zuid-Holland en het NUBL-gebied, maar nu bij verliesnormen voor stikstof die lager zijn dan de wettelijke norm in 1999.

Vanaf 1 januari 1998 geldt voor veehouders met een veebezetting boven de 2,5 GVE per hectare het Mineralenaangiftesysteem (Minas). Dit systeem legt een heffing op aan agrariërs die te hoge mineralenoverschotten boeken. Minas beoogt deze overschotten op landbouwbedrijven in Nederland terug te dringen, om te voldoen aan de norm van 50 mg nitraat per liter in het bovenste grondwater.

Bij het opnemen van Minas in de Meststoffenwet zegden de ministers van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) toe een landelijk experiment uit te voeren naar de meerwaarde van een stelsel dat naast heffingen ook voorziet in premies voor die bedrijven die juist lage overschotten behalen.

Dit experiment onderzocht of:

- 1) zo'n stelsel met heffingen én premies effectief en uitvoerbaar is
- 2) het draagvlak heeft bij de boeren.

Dit landelijk experiment is over de jaren 1996 tot en met 1998 uitgevoerd in twee projecten, één in Zuid-Holland-oost en één in het NUBL-gebied¹. Het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM) coördineerde de projecten in beide gebieden en rapporteerde hierover in Van Well e.a. (1999). Gedurende drie jaar experimenteerden driehonderd agrariërs in Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg met een mineralenaangiftesysteem. Zij kregen, naast heffingen bij mineralenoverschotten boven de Minasnormen, ook premies bij mineralenoverschotten beneden die normen. Na deze eerste drie jaar leverde dit nog geen harde conclusies op.

De opdrachtgevers besloten het project met een jaar te verlengen en de volgende onderzoeksvraag toe te voegen: Wat is de toegevoegde waarde van premies bij lage verliesnormen voor stikstof?

De doelstellingen van het experiment in 1999 zijn:

- het onderzoeken van de effecten van premies bij lage stikstofverliesnormen op effectiviteit, draagvlak, uitvoerbaarheid, controleerbaarheid, handhaafbaarheid en uitvoeringskosten;
- op basis van de uitkomsten voorstellen doen over de toepassingsmogelijkheden van premies binnen het aanvullend stikstofbeleid.

¹ NUBL staat voor Nadere Uitwerking Brabant en Limburg en is een programma van de provincies Noord-Brabant en Limburg en de ministeries van VROM, Verkeer & Waterstaat en LNV voor een gebiedsgerichte uitvoering van ruimte-, water- en milieubeleid.

Belangrijkste nevendoelen zijn:

- het terugdringen van de mineralenoverschotten (en indirect de nitraatuitspoeling) op de deelnemende bedrijven;
- het betrokken houden van de deelnemers. Dit met het oog op een mogelijk vervolg na 1999, in het kader van het aanvullend stikstofbeleid en/of het onderzoek naar het terugdringen van de nitraatuitspoeling.

Zowel in de eerste premieprojecten als in de vervolgprojecten houden veehouders de mineralenstromen op hun bedrijf bij. Over de netto-overschotten doen ze jaarlijks aangifte. Om de werking van premies te kunnen toetsen hebben we de deelnemers in twee groepen verdeeld: een premiegroep en een niet-premiegroep. De agrariërs in de premiegroep ontvangen een premie als ze onder de verliesnorm blijven. De niet-premiegroep ontvangt de premie niet, maar dient als controlegroep. Alle deelnemers betalen een heffing als ze de verliesnorm van het project overschrijden. In het project is een correctie toegepast voor de voorraden die aan het begin en einde van het jaar aanwezig waren. Voor een verdere systeembeschrijving, informatie over de projectorganisatie en de uitvoering, verwijzen we naar Bijlage 1, 2 en 3.

In Zuid-Holland-oost namen 77 rundveehouders (leden van de WLTO) deel in twee regio's, de Krimpenerwaard en de Alblasserwaard/Vijfheerenlanden. In het NUBL-gebied namen 62 rundveehouders deel aan het project. Deze groep is opgebouwd uit leden van vijf coöperaties en studieclubs, te weten: de milieucoöperaties 'De Peel' en 'Peel en Maas', het Overlegplatform Duinboeren, Studieclub Eersel en omstreken en Mineralenstudieclub Ysselsteyn. De beide projecten zijn in 1999 parallel aan elkaar uitgevoerd.

Dit rapport beschrijft de resultaten over 1999 op basis van mineralenaangiften, enquêtes en diepte-interviews. We vergelijken de resultaten over 1999 met die van 1996, het beginjaar van het voorgaande project. In de analyse nemen we ook de cijfers uit 1997 en 1998 mee. We zoeken daarbij een antwoord op de volgende vragen:

- In hoeverre zijn agrariërs erin geslaagd, over de looptijd van de projecten, hun mineralenoverschotten terug te brengen?
- Biedt een systeem met premies en heffingen een extra stimulans ten opzichte van een systeem met alleen heffingen?
- Welke maatregelen hebben de veehouders genomen om de overschotten te verminderen?
- Welke motieven hebben veehouders om maatregelen te treffen en welke rol spelen premies daarin?
- Wat zijn de mogelijkheden voor invoering van premies in Minas in de komende jaren?

Het rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 geeft de resultaten van de mineralenaangiften in het project, opgesplitst naar Zuid-Holland en NUBL. In hoofdstuk 3 staan we stil bij het verschil tussen premie- en niet-premiebedrijven, de werking van premies en de waarde van een systeem met premies. We beschrijven hierin ook de resultaten van de diepte-interviews, waarin de nadruk ligt op ideeën over mineralenmanagement en de rol van premies daarin. Hoofdstuk 4 schetst de opzet en de uitvoering van het Minassysteem. Tenslotte staan de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5. Waar we in de tekst verwijzen naar de bijlagen, gebeurt dit als volgt: B5.1 is bijlage 5, tabel 1.

2 Overschotten door de jaren heen _____

De sterke daling van het stikstofoverschot van de deelnemende bedrijven uit 1996-1998 heeft zich in 1999 niet voortgezet. De overschotten nemen zelfs weer toe. Waarschijnlijk gaat het hier om een eenmalige toename. Door een extreem nat najaar in 1998 is er namelijk minder mest uitgereden. Voor bedrijven die aan het begin van het experiment al een laag overschot hadden, is het moeilijker dit nog veel verder terug te dringen dan voor bedrijven met een hoog overschot in 1996.

In 1999 hebben de deelnemende bedrijven gewerkt met een verliesnorm van 220 kg N per ha grasland, 95 kg N per ha bouwland en 40 kg fosfaat. Het jaar daarvoor lagen de verliesnormen op respectievelijk 300, 175 en 40 kg. Om te zorgen dat de rapportages van de verschillende jaren goed vergelijkbaar zijn, drukken we hier het overschot ook steeds uit ten opzichte van de normen voor 1998. Dit houdt dus in dat bedrijven in aanmerking kwamen voor premie in 1999 als ze een stikstofoverschot van meer dan 80 kg onder de stikstofnorm realiseerden.

In voorgaande jaren werd ook een premie op lage fosfaatoverschotten uitgekeerd. In 1999 was er echter alleen een premie op stikstof te behalen. In de rapportage beperken we ons daarom ook tot stikstof. Voor een overzicht van de fosfaatoverschotten verwijzen we u naar bijlage 5.

Bij het beschrijven van de resultaten onderscheiden we twee soorten stikstofoverschotten:

- N-overschotten volgens Minas, gecorrigeerd voor voorraden
- N-overschotten gecorrigeerd voor voorraden, maar zonder stikstofcorrectie.

Met N-overschotten zonder nadere specificering bedoelen we de eerste categorie; N-overschotten volgens Minas.

2.1 Resultaten Zuid-Holland

Deze paragraaf beschrijft de ontwikkelingen in het stikstofoverschot op 77 rundveebedrijven in Zuid-Holland over de jaren 1996 tot en met 1999. Daarnaast gaan we na hoe de bedrijven tot deze resultaten zijn gekomen.

Bij het vergelijken van de resultaten van de verschillende jaren, gebruiken we steeds alleen de gegevens van bedrijven die over alle projectjaren gegevens hebben aangeleverd. Hierdoor kunnen de cijfers in dit rapport over voorgaande jaren iets afwijken van de cijfers zoals deze vermeld zijn in de rapportage van vorig jaar (Van Well e.a., 1999).

2.1.1 Redenen om mee te doen aan het project

Om inzicht te krijgen in de redenen van veehouders om mee te doen aan het project, hebben we alle deelnemers een enquête toegestuurd. De enquête bestaat geheel uit

meerkeuzevragen, waarbij per vraag soms meerdere antwoorden mogelijk zijn. Ook is er de optie zelf een antwoord te formuleren.

Als belangrijkste reden om mee te doen met het project, noemt 59% van de Zuid-Hollandse boeren 'om te leren hoe ik met Minas kan omgaan'. 50% doet mee 'om te onderzoeken met welke maatregelen ze aan de Minasnormen kunnen voldoen' 'Bijblijven op het gebied van mineralenmanagement' is een goede derde met 33% van de deelnemers. De premie was voor slechts 10% een reden om in het project te stappen.

Foto: niet beschikbaar.

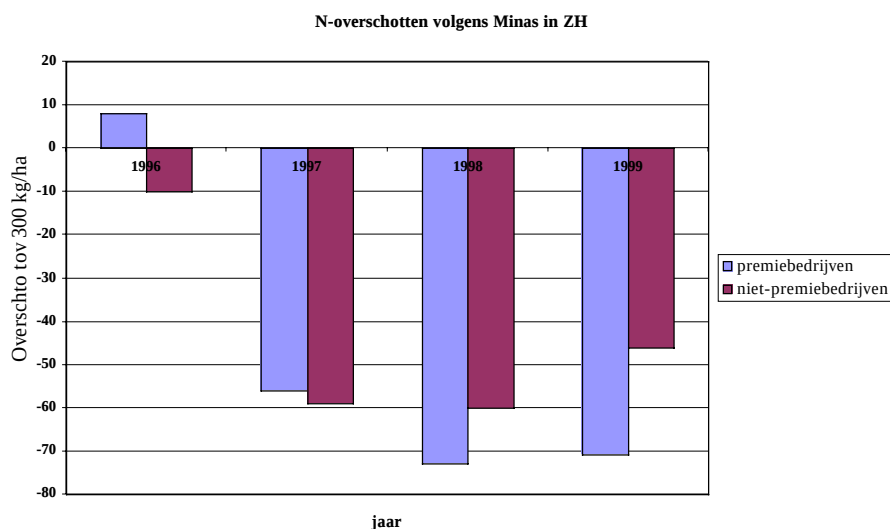
Leren omgaan met Minas betekent vaak ook leren invullen van veel formulieren.

2.1.2 Ontwikkeling van de overschotten

In tabel 2.1 staan de stikstofoverschotten van de deelnemers in Zuid-Holland van 1996 tot en met 1999. De resultaten van premie- en niet-premiebedrijven vermelden we apart.

De stikstofoverschotten zijn in de periode van 1996 tot en met 1998 sterk gedaald. Deze daling heeft zich in 1999 echter niet verder doorgezet. Er is zelfs sprake van een toename in het overschot bij de niet-premiebedrijven. Dit is het gevolg van het natte najaar van 1998, waardoor er dierlijke mest in voorraad bleef. De premiebedrijven hebben tussen 1996 en 1999 hun stikstofoverschot met 79 kg per hectare verlaagd, terwijl de niet-premiebedrijven maar 36 kg per hectare terug gingen. Figuur 2.1 geeft het belastbaar overschot weer van de premie- en de niet-premiegroep over 1996-1999.

Figuur 2.1 **Ontwikkeling van het belastbaar N-overschot volgens Minas na voorraadmutatie in Zuid-Holland**



Tabel 2.1 Gemiddelde stikstofoverschotten van premie- en niet-premiebedrijven in Zuid-Holland in 1996 tot en met 1999

	<u>Premie (n=41)</u>				<u>Niet-premie (n=36)</u>			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Bruto-overschot (kg N/ha)	326	305	265	268	300	296	261	301
-/- toegestaan verlies grond	297	297	296	296	298	298	297	296
-/- stikstofcorrectie	21	14	15	12	14	11	13	13
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
vóór voorraadmutatie	8	-6	-46	-41	-12	-13	-49	-8
-/- voorraadtoename	0	51	27	30	-2	46	11	39
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
na voorraadmutatie								
volgens Minas	8	-56	-73	-71	-10	-59	-60	-46
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
na voorraadmutatie								
excl. stikstofcorrectie	29	-44	-58	-59	4	-48	-47	-33

“Belastbaar overschot ná voorraadmutatie” = “bruto-overschot” – “verlies grond” – “verlies dieren” – “voorraadtoename”.

“Toegestaan verlies grond” is een gewogen gemiddelde van de Minasverliesnorm 1998 & 1999 (300 kg N/ha grasland; 175 kg N/ha bouwland).

De premiebedrijven laten ten opzichte van de niet-premiebedrijven een sterkere daling in het N-overschot zien: 79 tegenover 36 kg N per ha. Hier speelt echter mee dat de premiebedrijven in het uitgangsjaar 1996 een hoger belastbaar overschot hadden dan de niet-premiebedrijven: 8 kg per ha boven de norm ten opzichte van 10 kg per ha eronder. Uit tabel 2.1 blijkt verder dat de stikstofcorrectie voor dieren bij de premie bedrijven veel sterker is afgenomen dan bij de niet-premiebedrijven. In paragraaf 3.4 gaan we hier verder op in.

2.1.3 Realisatie van het overschot in 1999

In de enquête die we in 2.1.1 noemden, stelden we ook vragen over de manier waarop deelnemers de overschotten van 1999 realiseerden. Namen ze speciale maatregelen en zo ja, welke?

Van de veehouders op premiebedrijven gaf 67 procent aan in 1999 extra maatregelen te hebben genomen om het stikstofoverschot omlaag te brengen ten opzichte van voorgaande jaren. Op niet-premiebedrijven lag dit percentage op 53 procent. Er zijn dus meer premiebedrijven die maatregelen nemen dan niet-premiebedrijven. In tabel 2.2 geven we de meest genoemde extra maatregelen per categorie. Een compleet overzicht van maatregelen die deelnemers in 1997, 1998 en 1999 hebben genomen om het mineralenoverschot terug te dringen, staat in tabel B7.1.

Tabel 2.2 Belangrijkste extra maatregelen die deelnemers in Zuid-Holland in 1999 aangaven te hebben genomen om het mineralenoverschot terug te dringen

Maatregel	Percentage deelnemers (als % van totaal)	
	Premiebedrijven	Niet-premiebedrijven
Bemesting		
Verminderen totale jaarlijkse N-gift	53	50
Eerder stoppen met bemesten (gras)	38	33
Verlagen van de N-gift per keer (gras)	30	31
Rekening houden met tijdstip van bemesten	28	17
Voeding en melkproductie		
Hoeveelheid krachtvoer aanpassen	48	22
Melkproductie per koe (verder) verhogen	43	36
Krachtvoersoort aanpassen	30	25
Bedrijfsopzet		
Veestapel verkleinen	30	19
Meer grond kopen, pachten of huren	15	33

Veehouders geven aan de totale jaarlijkse N-gift te hebben verminderd. Waarschijnlijk bedoelden ze hierbij het kunstmestgebruik. Dit is tussen 1998 en 1999 inderdaad verder gereduceerd. De *totale* N-gift is echter niet teruggebracht, omdat juist meer dierlijke mest is aangewend.

Verder toont de tabel redelijk grote verschillen tussen de premie- en de niet-premiegroep. Met name de aanpassing van de hoeveelheid krachtvoer scoort bij de premiebedrijven aanzienlijk hoger dan bij de niet-premiebedrijven. In tabel B5.2 vinden we inderdaad een klein verschil terug in deze balanspost. Uit de enquête blijkt dat premiebedrijven meer rekening zouden houden met het tijdstip van bemesten en het verkleinen van de veestapel dan niet-premiebedrijven.

De eerste maatregel is moeilijk af te leiden uit de balans. De tweede maatregel is terug te vinden in de aangifteformulieren. Gemiddeld daalde de totale veebezetting op de premiebedrijven van 79,4 naar 79,1 GVE. Op de niet-premiebedrijven steeg de veebezetting van 74,4 naar 75,9 GVE.

2.1.4 Heffingen en premies

De verliesnormen waar beneden een premie wordt uitgekeerd, zijn in 1999 80 kg verlaagd ten opzichte van voorgaande jaren. De mineralenoverschotten zijn echter iets gestegen ten opzichte van 1998. Het gevolg is dat er minder bedrijven voor een premie in aanmerking kwamen. In 1998 kwam 80% van de premiebedrijven in Zuid-Holland daadwerkelijk voor een premie in aanmerking (Van Well e.a., 1999). In 1999 was dat 44%. (18 van de 41).

De gemiddelde premie was bijna 3000 gulden. Totale premiekosten komen hiermee in Zuid-Holland op 53.154 gulden.

Premie-bedrijven die een heffing moesten 'betalen', betaalden in Zuid-Holland gemiddeld bijna 1700 gulden, de niet-premiebedrijven ruim 1800 gulden.

Een uitgebreid overzicht van deze resultaten staat in tabel B5.5.

2.2 Resultaten NUBL

2.2.1 Redenen om mee te doen aan het project

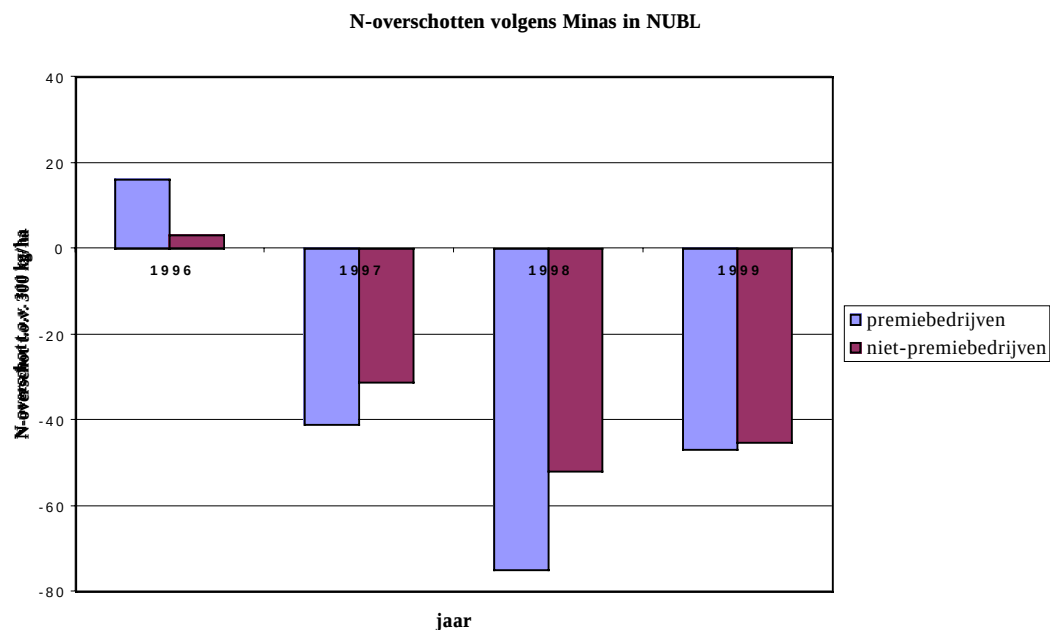
Uit de enquête die we aan de deelnemers in het NUBL-gebied hebben gestuurd, blijkt ook voor hen het 'leren omgaan met Minas' de belangrijkste reden om deel te nemen aan het project (55% van de deelnemers). 48% doet mee om te onderzoeken met welke maatregelen ze aan de Minasnormen kunnen voldoen. 'Bijblijven op het gebied van mineralenmanagement' noemt 41% van de deelnemers. 'Het kunnen krijgen van een hoge premie' was voor slechts 8% reden om in het project te stappen.

2.2.2 Ontwikkeling van de overschotten

De stikstofoverschotten van deelnemers aan het project in het NUBL-gebied over de jaren 1996 tot en met 1999 staan in tabel 2.3. De resultaten van premie- en niet-premiebedrijven vermelden we apart.

De stikstofoverschotten daalden sterk tussen 1996 en 1998. In 1999 neemt het overschot echter weer toe, met name op de premiebedrijven. Het stikstofoverschot is in 1999 op de premiebedrijven gelijk aan het overschot op de niet-premiebedrijven. Dit terwijl de premiebedrijven in 1998 een lager overschot realiseerden dan de niet-premiebedrijven. De premiebedrijven hebben tussen 1996 en 1999 een teruggang in het stikstofoverschot van 63 kg gerealiseerd. Op niet-premiebedrijven was dit 48 kg. De premiebedrijven laten dus een iets sterkere teruggang in overschotten zien dan de niet-premiebedrijven. Ook hier geldt echter, net als in Zuid-Holland, dat de premiebedrijven een iets hoger overschot in 1996 hadden, waardoor het voor hen waarschijnlijk eenvoudiger was om deze afname te realiseren. Figuur 2.2 geeft de cijfers in grafiekvorm.

Figuur 2.2 **Ontwikkeling van het belastbaar N-overschot volgens Minas na voorraadmutaties in het NUBL-gebied**



Tabel 2.3 Gemiddelde stikstofoverschotten van premie- en niet-premiebedrijven in het NUBL-gebied in 1996 tot en met 1999

	<u>Premie (n=34)</u>				<u>Niet-premie (n=28)</u>			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Bruto-overschot (kg N/ha)	351	437	257	280	336	434	270	277
-/- toegestaan verlies grond	258	259	265	265	267	265	264	264
-/- stikstofcorrectie	75	69	69	64	62	58	60	60
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
vóór voorraadmutatie	19	109	-77	-49	8	110	-54	-47
-/- voorraadtoename	3	150	-2	-2	5	142	-2	-1
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
na voorraadmutatie								
volgens Minas	16	-41	-75	-47	3	-31	-52	-45
Belastbaar overschot (kg N/ha)								
na voorraadmutatie								
excl. stikstofcorrectie	91	28	-6	17	65	27	8	15

“Belastbaar overschot ná voorraadmutatie” = “bruto-overschot” – “verlies grond” – “verlies dieren” – “voorraadtoename”

“Toegestaan verlies grond” is een gewogen gemiddelde van de Minasverliesnorm 1998 & 1999 (300 kg N/ha grasland; 175 kg N/ha bouwland).

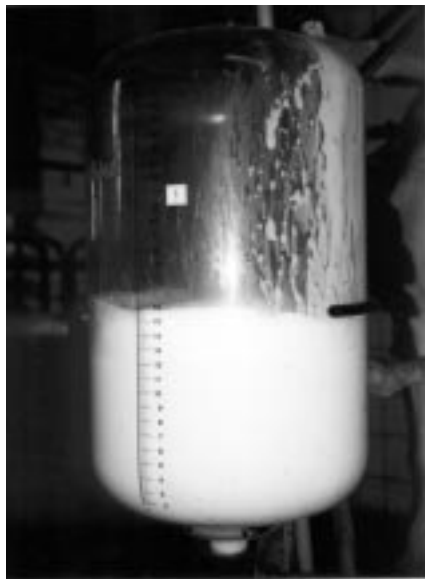
Uit tabel 2.3 blijkt dat de resultaten van bedrijven in het NUBL-gebied dezelfde ontwikkeling laten zien als in Zuid-Holland. De premiebedrijven tonen een sterkere daling in het N-overschot dan de niet-premiebedrijven, 63 tegenover 48 kg N per ha. Ook hier speelt echter mee dat de premiebedrijven in het uitgangsjaar 1996 een hoger overschot hadden dan de niet-premiebedrijven: 16 kg per ha boven de norm ten opzichte van 3 kg per ha erboven. Verder blijkt uit Tabel 2.3 dat de stikstofcorrectie voor dieren bij de premiebedrijven veel sterker is afgenomen dan bij de niet-premiebedrijven. In Paragraaf 3.4 gaan we hier verder op in.

2.2.3 Realisatie van het overschot in 1999

Van de veehouders op premiebedrijven in het NUBL-gebied geeft 74% in de enquête aan ten opzichte van voorgaande jaren in 1999 extra maatregelen te hebben genomen om het mineralenoverschot omlaag te brengen. Op de niet-premiebedrijven ligt dit percentage op 60%. Tabel 2.4 geeft een overzicht van de meest genoemde extra maatregelen voor beide categorieën bedrijven. In tabel B7.2 staat een compleet overzicht van alle maatregelen.

Tabel 2.4 Belangrijkste extra maatregelen die deelnemers uit het NUBL-gebied in 1999 zeiden te hebben genomen om het mineralenoverschot terug te dringen

Maatregel	Percentage deelnemers (als % van totaal)	
	Premiebedrijven	Niet-premiebedrijven
Bemesting		
Verminderen totale jaarlijkse N-gift	39	56
Groenbemester inzaaien	45	37
Eerder stoppen met bemesten (gras)	33	44
Rekening houden met tijdstip van bemesten	30	11
Voeding en melkproductie		
Melkproductie per koe (verder) verhogen	45	37
Krachtvoersoort aanpassen	33	19
Hoeveelheid krachtvoer aanpassen	27	19
Beweidingssysteem aanpassen	24	26
Bedrijfsopzet		
Meer grond kopen, pachten of huren	27	19
Veestapel verkleinen	24	22



Het verhogen van de melkproductie per koe wordt het meest genoemd als maatregel om het mineralenoverschot terug te dringen.

Opvallend is dat het verminderen van de totale jaarlijkse N-gift door meer niet-premiebedrijven dan premiebedrijven wordt genoemd. Dit verschil is ook terug te vinden in tabel B5.4. De verklaring hiervoor is waarschijnlijk dat de premiebedrijven al veel lager zaten met het gebruik van mest. Voor hen was het dus moeilijker om daarop nog veel te bezuinigen. Overigens geldt hier net als in Zuid-Holland dat het totale gebruik van mest juist is toegenomen. De afname betreft alleen de hoeveelheid kunstmest, terwijl de hoeveelheid dierlijke mest juist sterk is toegenomen. Dit laatste heeft te maken met het jaareffect, waarop we in 3.1.1 terugkomen. Opvallend is wel dat

veehouders de hoeveelheid kunstmest blijkbaar niet of nauwelijks afstemmen op het gebruik van dierlijke mest.

Bij het gebruik van krachtvoer hebben meer premiebedrijven maatregelen genomen. Ook dit is zichtbaar in tabel 5.4 en hier was de uitgangssituatie van de premiebedrijven juist hoger dan die van de niet-premiebedrijven.

Over de verschillen in 'eerder stoppen met bemesten' en 'rekening houden met het tijdstip van bemesten' zijn binnen dit project helaas geen verdere cijfers bekend.

Een maatregel die veehouders in het NUBL-gebied vaak noemen, is het inzaaien van een groenbemester of vanggewas. In Zuid-Holland wordt dit veel minder genoemd. Dit is te verklaren door het verschil in grondgebruik. De veehouders in Zuid-Holland verbouwen minder maïs dan de veehouders in het NUBL-gebied (zie Tabel 5.2 en 5.4). Ook groeit de maïs in Zuid-Holland op kleigrond en die moet voor de winter worden geploegd. Het gebruiken van groenbemester is voor veel veehouders in Zuid-Holland hierdoor niet relevant.

2.2.4 Heffingen en premies

De verliesnormen waar beneden een premie wordt uitgekeerd, lagen in 1999 80 kg lager dan in de voorgaande jaren. De mineralenoverschotten zijn gemiddeld echter ook hier iets gestegen ten opzichte van 1998. De groep bedrijven die voor een premie in aanmerking kwam, is dus kleiner. In 1998 kwam 85% van de premiebedrijven in het NUBL-gebied voor een premie in aanmerking (Van Well e.a., 1999). En 16 van de 34 premiebedrijven kwamen in 1999 voor een premie in aanmerking. Dit is 47%. De gemiddeld uitgekeerde premie bedroeg ruim 1700 gulden. Totale premiekosten komen hiermee op 27.440 gulden. Premiebedrijven in het NUBL-gebied die een heffing moesten afdragen, betaalden gemiddeld 2700 gulden. Bedrijven die in de niet-premiegroep zaten, betaalden gemiddeld 1800 gulden. Een uitgebreid overzicht van deze resultaten staat in tabel B5.7.

2.3 Resultaten samengevat

Over het algemeen blijkt dat bedrijven die in 1996 al een laag overschot realiseerden, op dit lage niveau bleven of iets stegen in overschot. Dit in tegenstelling tot de bedrijven die in 1996 een veel hoger overschot hadden dan de Minasverliesnorm van 300 kg N per ha. Die hebben wel een sterke daling weten te realiseren, met name tussen 1996 en 1997. Stikstofverliezen omlaag brengen bij hoge overschotten blijkt niet zo moeilijk, maar het vasthouden van lage overschotten is minder eenvoudig (zie ook tabel B5.6 en 5.8).

Tegen de verwachting in stegen de mineralenoverschotten in 1999 ten opzichte van 1998. Dit vraagt om een verklaring. In tabel 2.5 staan de resultaten van het project Praktijkcijfers. De resultaten in dit project, zijn niet representatief voor alle veehouders in Nederland. Deelnemers in dit project zijn namelijk bewust bezig met het vermindere van de mineralenoverschotten en krijgen daarbij ook advies en ondersteuning. Wel geven de cijfers inzicht in een mogelijk jaareffect. De getallen in de onderste rij zijn rechtstreeks te vergelijken met het belastbaar overschot na voorraadmutatie uit tabel 2.1 en 2.3. Uit tabel 2.5 blijkt dat ook binnen het project Praktijkcijfers in 1998 een beter resultaat behaald werd dan in 1999, terwijl in 1998 een sterke daling te zien was ten opzichte van 1997. Het overschot ging in 1999 weer 24 kg per ha omhoog. In paragraaf 3.1.1 gaan we dieper in op de mogelijke oorzaken van dit jaareffect.

Tabel 2.5 Resultaten van melkveebedrijven al dan niet met tweede tak binnen Project Praktijkcijfers over 1997, 1998 en 1999 (in kg N per ha)

	1997	1998	1999
Aantal bedrijven	186	186	172
Aanvoer			
Kunstmest	249	221	210
Krachtvoer	166	183	180
Ruwvoer	23	16	18
Dieren	4	5	4
Dierlijke mest	14	8	12
Totale aanvoer	455	434	426
Afvoer			
Dierlijke producten	70	73	75
Dieren	33	38	35
Ruwvoer	42	12	13
Dierlijke mest	33	50	15
Totale afvoer	178	173	138
Overschot	277	261	287
Stikstofcorrectie	37	38	37
Toegestaan verlies grond	280	278	278
Belastbaar overschot	-39	-55	-27

3 Effecten, mogelijkheden en beperkingen van premies

De statistische analyse van de gegevens uit het experiment wijst op een licht effect van premies: zij leiden tot iets lagere mineralenoverschotten. Het idee van premies spreekt veel agrariërs aan, maar er is twijfel of de premies hoog genoeg zijn om extra maatregelen financieel aantrekkelijk te maken. Het invoeren van mestafzetcontracten werpt een nieuw licht op premies. Zolang er geen evenwicht is in de mestmarkt, is het niet raadzaam premies op een laag stikstofoverschot landelijk in te voeren voor alle bedrijven. De mestafzetprijs en de premiehoogte komen dan in een spiraal van continue verhoging.

3.1 De gevolgen van premies

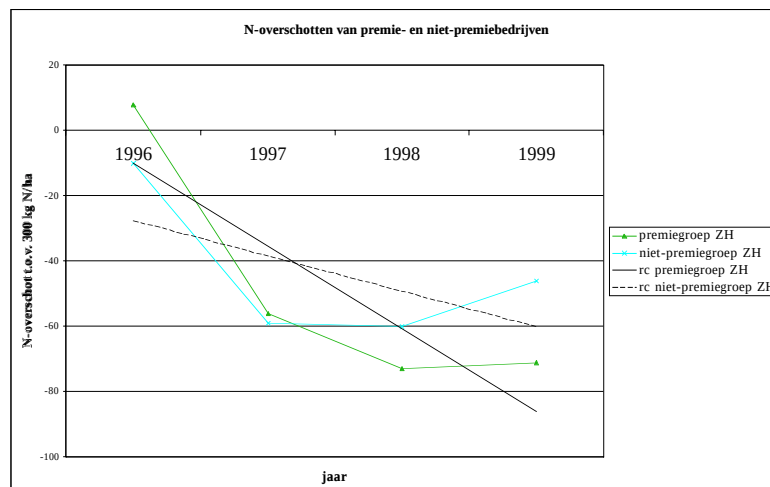
Doel van dit project is te bepalen of er een premie-effect is bij lagere verliesnormen voor stikstof. Fosfaat laten we in 1999 buiten beschouwing. De vraag of er een premie-effect is bij lagere verliesnormen, is echter niet te beantwoorden op basis van deze gegevens. Alleen in 1999 is er gewerkt met een lagere verliesnorm. Het jaareffect is hierdoor volledig verstrengeld met het werken met een lagere verliesnorm. Wel zien we in tabel 3.1 dat de overschotten op de premiebedrijven die in 1998 al in het premietraject zaten (beneden de 220 kg N per ha grasland en 95 kg N per ha bouwland) veel minder zijn gestegen in 1999 dan de overschotten op de niet-premiebedrijven.

Tabel 3.1 N-overschotten op bedrijven die in 1998 onder de projectnorm in 1999 uitkwamen

	N-overschot t.o.v. de projectnorm in 1999 (kg per ha)		
	1998	1999	toename
Premiebedrijven	-64	-24	+40
Niet-premiebedrijven	-69	+14	+83

We kunnen eveneens bepalen of in 1999 de trend van voorgaande jaren is voortgezet. Van Well e.a. (1999) concluderen dat er geen significant premie-effect was aan te tonen over de periode 1996-1998. Er was wel een lichte trend dat premiebedrijven het overschot verder verlaagden dan niet-premiebedrijven ($P = 0,3$). In Figuur 3.1 geven we de stikstofoverschotten weer voor premie- en niet-premiebedrijven over de periode 1996-1999 in Zuid-Holland. In figuur 3.2 staan dezelfde cijfers voor het NUBL-gebied.

Figuur 3.1 Stikstofoverschotten volgens Minas in de periode 1996-1999 op premie- en niet-premiebedrijven in Zuid-Holland en regressielijnen door de overschotten

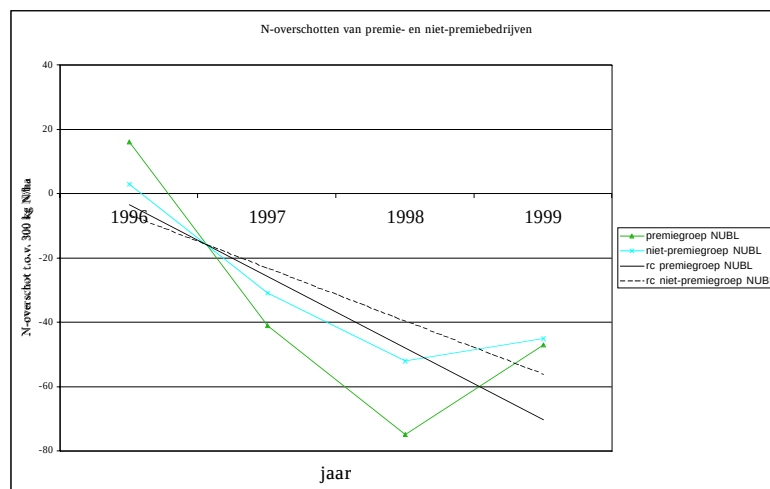


In de figuren 3.1 en 3.2 staan ook regressielijnen door de resultaten van de premie- en niet-premiegroep. Die regressielijnen zijn getrokken door de stikstofoverschotten van de individuele bedrijven in de verschillende jaren. Deze lijnen in de figuur geven hiervan de gemiddelden. We kunnen hiermee de gemiddelde daling per jaar voor de premie- en niet-premiegroep in de beide regio's berekenen. De resultaten staan in tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jaarlijkse verandering van het stikstofoverschot volgens Minas in de periode 1996-1999 in Zuid-Holland en het NUBL-gebied (in kg N per ha)

	Zuid-Holland	NUBL-gebied
Premiebedrijven	-24	-23
Niet-premiebedrijven	-12	-18
Verschil	-12	-5

Figuur 3.2 Stikstofoverschotten volgens Minas in de periode 1996-1999 op premie- en niet-premiebedrijven in het NUBL-gebied en regressielijnen door de overschotten



De premiebedrijven in Zuid-Holland en het NUBL-gebied tonen een jaarlijkse afname in stikstofoverschotten per ha van respectievelijk 24 kg N en 23 kg N. De niet-premiebedrijven halen een afname van 12 kg N en 18 kg N per ha.

3.1.1 Jaareffect

De overschotten zijn in 1999 gestegen ten opzichte van 1998, met name in het NUBL-gebied. Dit is tegen de verwachting in en wijkt af van de continu dalende trend in de periode 1996 tot en met 1998. Het natte najaar van 1998 is hier waarschijnlijk de oorzaak. Uit de tabellen B5.1 en B5.3 blijkt een grote voorraadtoename van dierlijke mest in 1998. Door het natte najaar van 1998 kon de mest niet overal worden uitgereden. Daarnaast ging het vee vroeg in het jaar op stal, waardoor alle mest in de putten terecht kwam. In het voorjaar van 1999 hebben veehouders veel mest uitgereden om zo ruimte te krijgen in de mestputten.



Boeren stemmen het gebruik van kunstmest nog maar weinig af op de hoeveelheid dierlijke mest.

Dit blijkt ook uit de tabellen B5.2 en B5.4. Het stikstofgebruik is tussen 1998 en 1999 verder afgenomen voor de posten 'kunstmest' en 'krachtvoer'. Er is het laatste jaar echter een verhoging van het gebruik van dierlijke mest, hetgeen het verminderde N-gebruik uit kunstmest en krachtvoer meer dan compenseert.

3.1.2 Effect van stikstofcorrectie

Een van de doelstellingen van het project is het terugdringen van de mineralenoverschotten. Op basis van onder andere informatie uit vakbladen, van voorlichters en vanuit studieclubs nemen veehouders bepaalde maatregelen om het mineralenoverschot te verlagen. Extensivering, door bijvoorbeeld verhoging van de melkproductie of aankoop van grond, is één van de mogelijkheden. In Minas is er boven 2 GVE per ha sprake van een stikstofcorrectie voor dieren. Als een bedrijf gaat extensiveren, zal deze correctiefactor verkleinen. Het overschot op bedrijfsniveau waarboven een veehouder volgens Minas dan heffing moet betalen, komt hierdoor dus lager te liggen. De voorlichting naar de praktijk besteedt weinig tot geen aandacht aan de effecten van bijvoorbeeld extensiveringsmaatregelen op de stikstofcorrectie en daarmee op het toelaatbaar overschot. Naar het schijnt houden veehouders bij de selectie van te nemen maatregelen hier geen rekening mee.

Het invoeren van premies kan veehouders dus stimuleren om maatregelen te nemen die het mineralenoverschot verlagen. Toch zien ze dit maar gedeeltelijk terug in hun minasoverschot. De stikstofcorrectie is weliswaar een aftrekpost binnen de mineralenaangifte, maar in de praktijk komen deze verliezen wel in het milieu terecht (zie ook Bijlage 1)². Het overschot zonder stikstofcorrectie is dus een betere maat voor de milieubelasting dan het Minasoverschot (inclusief stikstofcorrectie).

Stikstofcorrectie voor dieren en grasland

Stikstof ontsnapt uit vee en uit de mest naar de lucht.

De stikstofcorrectie corrigeert dit verlies op de mineralenbalans. Per GVE bedraagt deze stikstofcorrectie 30 kg N (dit deel van de stikstofcorrectie wordt ook wel aangeduid als de 'diercorrectie'). Op deze diercorrectie wordt per ha grasland eerst 60 kg N in mindering gebracht (de zogenaamde 'graslandcorrectie'). Dit houdt praktisch in dat tot 2 GVE per ha grasland de stikstofcorrectie gelijk is aan nul en boven de 2 GVE oploopt met 30 kg N per GVE.

In Bijlage 9 geven we een overzicht van de effecten van een aantal maatregelen op de stikstofoverschotten met en zonder stikstofcorrectie. Voor het voorbeeld dat we hebben doorgerekend blijkt dat door aankoop van grond de bedrijfsintensiteit afneemt van 2,52 naar 2,40 GVE per ha. De stikstofverliezen per ha (zonder rekening te houden met de stikstofcorrectie) verminderen hierdoor met 12 kg. De Minasverliezen (na correctie voor dierverliezen) nemen echter maar 8,5 kg af. Het effect op het milieu komt dus maar voor tweederde terug in het effect op het minasoverschot. Ditzelfde geldt voor extensivering door lagere vervanging (zie hiervoor Bijlage 9). Bij productieverhoging is het effect van de stikstofcorrectie nog groter; daar zien we slechts eenderde van het milieuvoordeel terugkomen in het minasoverschot.

² Binnen Minas wordt ook geen rekening gehouden met N-binding en mineralisatie. Deze veronderstellen we echter constant, zodat een afname in berekend overschot (zonder stikstofcorrectie) kan worden gezien als milieuwinst.

Is er een effect van premies waar te nemen op het mineralenoverschot zonder stikstofcorrectie? Als we een regressielijn trekken door de stikstofoverschotten zonder stikstofcorrectie (zie ook Tabel 2.2 en 2.4) van de individuele bedrijven in de verschillende jaren en we nemen daarvan per groep het gemiddelde, dan kunnen we vervolgens de gemiddelde daling per jaar voor de premie- en niet-premiegroep in de beide regio's berekenen. De resultaten staan in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jaarlijkse verandering van het stikstofoverschot zonder diercorrectie in de periode 1996-1999 in Zuid-Holland en het NUBL-gebied (in kg N per ha)

	Zuid-Holland	NUBL-gebied
Premiebedrijven	-26	-26
Niet-premiebedrijven	-12	-19
Vershil	-14	-7

De premiebedrijven in Zuid-Holland en het NUBL-gebied laten een jaarlijkse vermindering in stikstofoverschotten per ha zonder stikstofcorrectie zien van 26 kg N per ha. De niet-premiebedrijven halen een afname van 12 kg N per ha in Zuid-Holland en 19 kg N per ha in het NUBL-gebied.

Het verschil tussen stikstofoverschotten zonder stikstofcorrectie voor premie- en niet-premiebedrijven is nog iets groter dan het verschil waarbij de stikstofcorrectie wel is meegenomen.

3.2 De werking van premies

3.2.1 Statistische analyse

In de studie van Van Well e.a. (1999) is de afname van het stikstofoverschot tussen 1996 en 1998 bepaald. Daarbij werd uitsluitend gekeken naar de verschillen in overschotten tussen 1996 en 1998. Ondertussen hebben we gegevens van 4 jaar op een rij. Om de gegevens van alle 4 de jaren in de analyse te betrekken, hebben we voor elk bedrijf een regressielijn voor het stikstofoverschot gedurende deze 4 jaren berekend. We zijn geïnteresseerd in het effect van een premie op het verloop van de stikstofverliezen. Als er een premie-effect is, wil dit zeggen dat de lijn op een premiebedrijf steiler zal verlopen (snellere daling van het stikstofverlies) dan op een niet-premiebedrijf. Dit hebben we onderzocht. In Bijlage 6.1 staat deze analyse verder uitgewerkt. De conclusies van de analyse zijn:

- Hoewel niet significant, lijkt er een trend dat de premiebedrijven een sterkere daling in N-overschot laten zien dan de niet-premiebedrijven ($P = 0,08$) het verschil bedraagt 7 kg N per ha per jaar;
- De uitgangssituatie in 1996 beïnvloedt de afname van het stikstofoverschot. Bedrijven die in 1996 een hoog overschot hadden, hebben hun overschot sterker teruggedrongen dan bedrijven die al laag zaten ($P < 0,001$);
- De veebezetting en de locatie van een bedrijf (in het NUBL-gebied of in Zuid-Holland) hebben geen invloed op de afname in het stikstofoverschot (resp. $P = 0,48$ en $P = 0,90$).

Het resultaat is opvallend. De huidige gegevens geven een veel duidelijker aanwijzing dat er een effect is van een premiesysteem, dan de gegevens van vorig jaar. In paragraaf 3.3 gaan we hier verder op in.

3.2.2 Statistische analyse zonder stikstofcorrectie

In de vorige paragraaf hebben we een statistische analyse uitgevoerd om het effect van premies op stikstofoverschotten te achterhalen, waarbij een stikstofcorrectie heeft plaatsgevonden. In deze paragraaf voeren we dezelfde analyse uit voor stikstofoverschotten waarbij de stikstofcorrecties niet zijn meegenomen. De conclusies van de analyse zonder stikstofcorrectie zijn:

- Er is significant aangetoond dat de premiebedrijven een sterkere daling in N-overschot (zonder stikstofcorrectie) laten zien dan de niet-premiebedrijven ($P = 0,04$) het verschil bedraagt 9 kg N per ha per jaar;
- De uitgangssituatie in 1996 beïnvloedt de afname van het stikstofoverschot zonder stikstofcorrectie. Bedrijven die in 1996 een hoog overschot hadden, hebben hun overschot sterker teruggedrongen dan bedrijven die al laag zaten ($P < 0,001$);
- De veebezetting beïnvloedt de afname van het N-overschot eveneens. Bedrijven met een hoge veebezetting hebben hun overschot minder sterk terug gebracht dan bedrijven met een lage veebezetting ($P = 0,01$);
- De locatie van een bedrijf, in het NUBL-gebied of in Zuid-Holland, lijkt niet van invloed op de afname in het stikstofoverschot ($P = 0,38$).

Interacties tussen de variabelen premie/niet-premie, regio, N-overschot in 1996 en de veebezetting waren niet significant. In Bijlage 6.2 staat deze analyse verder uitgewerkt. De premiegroep heeft tussen 1996 en 1999 de veebezetting verlaagd, terwijl de niet-premiegroep in 1996 gemiddeld eenzelfde veebezetting had als in 1999. Dit verklaart het verschil in uitkomsten van de analyses met en zonder stikstofcorrectie. De vraag rijst of deze extensivering het gevolg is van de premies. Stimuleren premies extensivering? Mogelijk hebben de premies hier een (beperkte) rol gespeeld. Opvallend is echter dat de uitgangssituatie van de premie- en de niet-premiegroep verschillend was. De premiegroep was in 1996 intensiever dan de niet-premiegroep. In 1999 was de premiegroep nog steeds iets intensiever, maar was het verschil tussen beide groepen kleiner dan in 1996. Deze verschillen maken dat het niet mogelijk is de extensivering geheel toe te schrijven aan de premies. Zo kan de uitbraak van varkenspest in 1997 veehouders hebben doen besluiten de varkenshouderij als tweede tak (naast melkvee) af te stoten. De premies hebben de deelnemers met een intensief bedrijf mogelijk een *extra* stimulans gegeven om te extensiveren.

3.2.3 Enquêteresultaten

De houding van de deelnemers ten aanzien van premies is ook onderzocht. De veehouders is gevraagd aan te geven waarom premies wel of niet interessant zijn en waarom sommige veehouders aangeven geen maatregelen te nemen.

Waarom zijn premies voor deelnemers wel interessant?

We hebben de veehouders gevraagd op een lijst met 7 stellingen maximaal 2 stellingen aan te kruisen die aangeven waarom premies voor hen interessant zijn. Zij noemden de volgende redenen:

- het geld van de heffingen moet in de sector blijven (Zuid-Holland 62%, NUBL 45%);
- het is rechtvaardig dat we worden betaald voor een duurzame productie (36% in Zuid-Holland en 25% in het NUBL-gebied);
- het is terecht dat diegenen die goed presteren, worden beloond (Zuid-Holland 36% en NUBL-gebied 39%);
- het stimuleert meer dan heffingen om het overschot te verlagen (Zuid-Holland 25%, NUBL-gebied 11%).

De complete lijst met stellingen en bijbehorende percentages kunt u vinden in de tabel B7.6.

H. van Ginkel via de DLV-adviesgroep betrokken bij de uitvoering van het premie-project in Zuid-Holland: Je kunt de deelnemers die met premies rekenen er zo uithalen. Je merkt het aan hun vragen en ziet het terug in hun maatregelen. Ik schat dat het er in het project in Zuid-Holland een stuk of acht zijn, ofwel zo'n 20% van de premiebedrijven.

Waarom zijn premies niet interessant?

Uit een lijst van 8 stellingen waarom premies niet interessant zouden zijn, konden de deelnemers eveneens 2 stellingen aankruisen. Hieruit kwamen de volgende argumenten naar voren:

- een premiesysteem voor een langere termijn komt toch niet van de grond (Zuid-Holland 21%; NUBL 30%);
- het is niet gemakkelijk met de huidige bedrijfsopzet in het premietraject te komen (met name de intensieve bedrijven in het NUBL-gebied noemen dit: 23%; Zuid-Holland 9%);
- veehouders willen niet verder gaan dan de landelijke Minasverliesnormen uit angst voor verdere aanscherping van de normen (Zuid-Holland 13%, NUBL 16%);
- bij lage mineralenoverschotten wegen de baten van een premie nooit op tegen de kosten (Zuid-Holland 17%, NUBL 9%).

Opvallend is de scepsis die er bestaat rond de invoering van een premiesysteem. Daarnaast valt op dat een deel van de deelnemers het vertrouwen in de overheid heeft verloren. De vrees bestaat dat de overheid de normen nog eens zal aanscherpen als veehouders laten zien dat ze er onder kunnen blijven.

De complete lijst met stellingen en bijbehorende percentages kunt u vinden in de tabel B7.7.

Ook uit een recent onderzoek van Rijnconsult (2000) blijkt dat het vertrouwen in de eindnormen laag is. Slechts 11% van de boeren vertrouwt erop dat de aangekondigde eindnormen ook werkelijk de eindnorm zullen zijn; 78% denkt dat de eindnormen van 2003 nog zullen veranderen.

Hoe denkt u over mineralenmanagement?

Van alle premiebedrijven zegt 70% het afgelopen jaar extra maatregelen te hebben getroffen. Bij de niet-premiebedrijven ligt dit percentage op 56%. We stelden de deelnemers ook de vraag welke 2 stellingen met betrekking tot mineralenmanagement het beste bij hen past. In tabel 3.4 vindt u de antwoorden.

Tabel 3.4 Stellingen over mineralenmanagement

Stelling	Percentage deelnemers (als % van totaal)	
	Premiebedrijven	Niet-premiebedrijven
Mineralenmanagement is belangrijk uit oogpunt van kostenbesparing	55	60
Mineralenmanagement is belangrijk om tegemoet te komen aan maatschappelijke wensen	27	19
Mineralenmanagement is belangrijk om minasheffingen te voorkomen	58	70
Mineralenmanagement is belangrijk, maar ik stuur niet op een bepaald overschot	17	24
Mineralenmanagement is belangrijk, ik stuur op een bepaald overschot	40	13

Opvallend is dat de premiebedrijven aangeven meer te sturen op een bepaald stikstof- en fosfaatoverschot; 40% geeft dat aan tegen 13% van de niet-premiebedrijven. Het lijkt daarmee of premiebedrijven een nauwkeuriger bedrijfsvoering hebben dan niet-premiebedrijven. Een onderverdeling per gebied vindt u in tabel B7.4.

Waarom heeft u geen extra maatregelen genomen?

Aan de deelnemers die geen extra maatregelen hebben genomen (respectievelijk 30% en 44%), vroegen we of daar een speciale reden voor was.

Bij de premiebedrijven waren de belangrijkste redenen:

- overschotten waren al laag (29%);
- onvoldoende inzicht in mijn mineralenverliezen (24%);
- bang later met scherpere normen gestraft te worden (14%).

Veehouders op niet premiebedrijven antwoordden:

- bang later met scherpere normen gestraft te worden (27%);
- ik was sowieso niet van plan om maatregelen te nemen (23%);
- overschotten waren al laag (15%).

Overige tegenargumenten vindt u in tabel B7.5.

3.2.4 Diepte-interviews

Om meer achterliggende informatie te vinden over het al dan niet werken van premies op bedrijven met verschillende overschotniveaus, hebben we met 16 veehouders in de twee gebieden een diepte-interview gehouden. We selecteerden daarbij deelnemers met hoge en lage overschotten, zowel uit de premie- als uit de niet-premiegroep. In de interviews gingen we dieper in op de volgende onderwerpen:

- Haalbaarheid van Minasnormen
- Ervaring en kennis
- Maatregelen in mineralenmanagement
- Strategieën op het bedrijf.

Hieronder beschrijven we de resultaten uit de interviews. We bespreken eerst de verschillende soorten mineralenmaatregelen en gaan daarna in op verschillen in ondernemerstypen.

Nauwkeurige afstemming van de bedrijfsvoering nog weinig in beeld

Ondernemers benaderen hun mineralenmanagement ieder vanuit een eigen invalshoek. In de interviews vroegen we de betrokkenen welke maatregelen ze tot nu toe troffen op het gebied van mineralenmanagement en wat ze in de nabije toekomst denken te gaan doen om de aangescherpte verliesnormen te kunnen halen.

We kunnen deze maatregelen grofweg in twee categorieën opsplitsen:

- Bedrijfsstructuur (aantal koeien, hoeveelheid jongvee, aantal hectares, hoeveelheid quotum)
- Bedrijfsvoering (onder te verdelen in sturing op grote lijnen en nauwkeuriger sturing).

Een nadere uitwerking van deze maatregelencategorieën vindt u terug in Bijlage 8.

De deelnemers noemden het vaakst maatregelen in de bedrijfsvoering. Met name de aanvoer van producten is al veel verminderd de afgelopen jaren. Daarnaast passen veel veehouders nu hun bedrijfsstructuur aan. Tot nu toe lag de nadruk elders. Maar alleen aanvoerbepijking is voor de meeste deelnemers niet genoeg om op termijn de eindnormen te kunnen halen.

Een aantal deelnemers denkt ook in de toekomst nog winst te kunnen behalen door een nauwkeurige bijstelling van de maatregelen die in de bedrijfsvoering zijn genomen. Tot nu toe worden dat soort maatregelen nog maar minimaal genomen. Er zijn nog maar weinig deelnemers die nauwkeurig sturen aan de hand van berekeningen en eventueel halverwege het jaar een tussenbalans opmaken, om aan de hand daarvan het mineralenverbruik bij te stellen.



Veel veehouders nemen maatregelen in hun bedrijfsstructuur, bijvoorbeeld door minder jongvee aan te houden.

B. Leermakers, deelnemer uit Wintelre: Ik doe mijn uiterste best om naar de norm van 2003 toe te werken. We moeten minder stikstof strooien, maar ik laat wel grondmonsters nemen om te kijken hoeveel stikstof er nog in de bodem zit. Daar pas ik mijn bemesting op aan. We moeten alert blijven en de ontwikkelingen op het bedrijf goed in de gaten houden!

Als premies onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering, is dat op beperkte schaal; andere onderdelen wegen zwaarder

De meeste deelnemers gaven aan het systeem met premies wel rechtvaardiger te vinden dan een systeem zonder premies. Maar premies zijn volgens hen met name van belang als prikkel voor mensen die de nek willen uitsteken; voor sommigen is het een stimulans om verder te gaan. “Echt noodzakelijk is het niet. Degenen die er echt bewust mee bezig zijn, moeten de eindnormen ook kunnen halen zonder premies.” Zeven van de zestien geïnterviewde deelnemers verklaren dat de premies te laag zijn om veehouders te stimuleren tot echt grote maatregelen. Met name de hoge mestafzetkosten of mestaanvoeropbrengsten spelen daarin een belangrijke rol. ‘Als je als boer echt rekent, dan voer je mest aan omdat dat meer oplevert dan een premie.’ Wel zouden premies een rol kunnen spelen bij maatregelen op het gebied van nauwkeurige bijstelling van maatregelen in de bedrijfsvoering. Een categorie maatregelen die nu eigenlijk nog maar weinig in beeld is. Slechts twee van de zestien geïnterviewde boeren gaven aan het systeem van premies te fraudegevoelig of oneerlijk te vinden. Zij vinden het niet terecht dat structuurverschillen tussen bedrijven leiden tot een inkomensoverdracht van (doorgaans) intensieve bedrijven naar extensieve bedrijven.

Mineralenmanagement is afhankelijk van ondernemerstype

Bij het nemen van maatregelen op het gebied van mineralenoverschotten is de uitgangspositie van een bedrijf belangrijk. Bedrijven die al een laag mineralenoverschot realiseren, hoeven nu eenmaal minder te doen dan bedrijven die een heffing boven hun hoofd zien hangen. Toch is het ook een kwestie van durf. Risicomijdende ondernemers zullen niet zo ver gaan met het terugbrengen van de aanvoer van producten. Ze zijn bang dat de effecten van die maatregelen op de lange termijn negatief uitpakken voor het bedrijf. Het liefst zouden deze ondernemers precies voorgerekend krijgen wat de effecten van een maatregel op hun bedrijf zijn. Met name voor de opbrengst van ruwvoer en melkproductie en voor de gezondheid van de dieren. In de praktijk blijkt dat ondernemers die minder bang zijn voor risico's veel verder durven gaan in het nemen van maatregelen, en daarmee in het verlagen van de overschotten. Voor deze ondernemers zullen premies ook meer in beeld zijn.

3.2.5 Conclusie

Uit de statistische analyses van de cijfers blijkt er sprake te zijn van een licht premie-effect. Maar daarnaast blijkt er scepsis uit de resultaten van de interviews en enquêtes. Deze scepsis is grotendeels gebaseerd op ongeloof over een werkelijke invoering van een systeem met premies. Het wantrouwen naar de overheid met betrekking tot de hoogte van de eindnormen is groot.

Een systeem met premies heeft volgens de veehouders twee grote voordelen:

- Het vergroot het draagvlak voor de Minassystematiek, de veehouders voelen zich serieus genomen;
- Het stimuleert veehouders om nauwkeuriger te rekenen aan maatregelen in de bedrijfsvoering.

Belangrijke voorwaarden daarbij zijn: informatie over gevolgen van maatregelen op de lange termijn én een helder en consistent overheidsbeleid.

3.3 Vergelijking met voorgaande studie

De kans dat premiebedrijven geen snellere afname in het stikstofoverschot realiseren dan niet-premiebedrijven is 8%. We constateerden dit op basis van de resultaten zoals deze er nu liggen van 1996 tot en met 1999. Zie ook paragraaf 3.2.1. Premies lijken dus samen te gaan met een daling in stikstofoverschot. In Van Well e.a. (1999) wordt echter geconstateerd dat er over de periode van 1996 tot en met 1998, statistisch geen effect van premies kan worden aangetoond. Toen was er een kans van 28% dat premiebedrijven niet beter presteerden dan niet-premiebedrijven. Vandaar de vraag waarom dit percentage dit jaar zoveel lager is.

Op verschillende punten wijkt de studie en onze werkwijze nu af van voorgaande jaren. Zo hebben we dit jaar een andere analysemethode gebruikt dan in voorgaande jaren. Ook is de groep bedrijven enigszins gewijzigd (enkele bedrijven zijn afgefallen) en ligt het omslagpunt van heffingen naar premies 80 kg lager dan in voorgaande jaren. Deze verschillen kunnen de oorzaak zijn van de verschillende uitkomsten. We lichten de mogelijkheden één voor één toe.

3.3.1 Analysemethode

In de statistische analyse hebben we per bedrijf de regressiecoëfficiënt berekend voor de afname van het stikstofoverschot over de periode van 1996 tot en met 1999. In het voorgaande jaar hebben we gekeken naar de afname van het overschot tussen 1996 en 1998. Dit is een iets andere benadering. Om te bepalen of dit sterk van invloed is op de uitkomsten, hebben we ook voor 1999 een zelfde analyse uitgevoerd als voor 1998. We hebben de afname van het overschot tussen 1996 en 1999 berekend. Vervolgens is er statistisch getoetst of deze afname voor de premiebedrijven significant anders is dan voor de niet-premiebedrijven. Bij deze andere wijze van analyseren veranderde de uitkomst echter weinig. De kans dat premiebedrijven geen snellere afname in het stikstofoverschot (inclusief stikstofcorrectie) realiseren dan niet-premiebedrijven zou in dit geval op 9% uitkomen. Het verschil in statistische methode lijkt dus niet de oorzaak van het verschil in gevonden P-waarde.

3.3.2 Afgehaakte deelnemers

Een tweede mogelijke oorzaak voor het verschil in uitkomst is de samenstelling van de groepen bedrijven. Enkele bedrijven hebben in het laatste jaar niet meer meegedaan aan het onderzoek. Om te testen in hoeverre dit de uitkomsten beïnvloedt, hebben we eenzelfde analyse gedaan voor 1998 als Van Well e.a. (1999) beschrijven, maar nu alleen voor de bedrijven die ook in 1999 nog in de studie meedraiden.

Opvallend resultaat voor deze selecte groep bedrijven is de trend dat premiebedrijven ook in 1998 al een sterkere daling van het stikstofoverschot realiseerden dan niet-premiebedrijven ($P=0,06$). De samenstelling van de groep is dus zo gewijzigd dat de variantie binnen de premiegroep kleiner is geworden, waardoor de premiegroep het nu aantoonbaar beter doet dan de niet-premiegroep. De verandering in de samenstelling van de groep staat in tabel 3.5.

Tabel 3.5 N-overschot(kg/ha) van alle deelnemers in 1998 en van de afvallers

	<u>Premiebedrijven</u>				<u>Niet-premiebedrijven</u>			
	aantal	1996	1998	afname	aantal	1996	1998	afname
Totaal 1998	92	9	-70	-79	75	-4	-64	-60
(spreiding)		(114)	(96)			(108)	(76)	
Blijvers 1999	74	9	-72	-81	63	-3	-60	-57
(spreiding)		(124)	(93)			(75)	(67)	
Afvallers	18	7	-64	-71	12	-10	-83	-73
(spreiding)		(63)	(105)			(215)	(114)	

Uit tabel 3.5 blijkt dat de groep blijvers in het project 1999 niet sterk afwijkt van de totale groep deelnemers uit 1998. De overblijvende groep is *gemiddeld* dus niet erg veranderd. Wel is er vooral bij de niet-premiebedrijven een aanzienlijk lagere spreiding in de overschotten bij de blijvers dan bij de totaalgroep. De spreiding geeft aan hoe homogeen de groep is. Een kleinere spreiding wil dus zeggen dat er een aantal bedrijven met zeer hoge of lage overschotten is uitgevallen. De overschotten op deze bedrijven lagen gemiddeld wel dicht bij het totale gemiddelde. Met het wegvallen van deze bedrijven met zeer hoge of lage overschotten heeft het model een grotere voorspellen

de waarde gekregen. Dit verkleint de kans dat het model op toeval berust. Daarmee hebben we de verklaring gevonden voor het feit dat de P-waarde in 1999 kleiner is dan in 1998.

3.3.3 Andere projectopzet

De opzet van het project is in 1999 gewijzigd ten opzichte van die van voorgaande jaren. De verliesnorm was in 1999 80 kg lager dan in de jaren daarvoor en in 1999 is geen premie op fosfaat meer uitgekeerd. Deze wijzigingen zijn ingevoerd om het effect van premies bij lagere verliesnormen te toetsen. Dit is echter geen eerlijke vergelijking tussen premie- en niet-premie bedrijven, omdat de Ausgangssituatie van beide groepen verschilt. De premiebedrijven werkten in voorgaande jaren al met een ander premiesysteem en hebben daarom mogelijk hun bedrijfsvoering permanent aangepast. Hier komt bij dat voor deze nieuwe situatie maar gegevens van één jaar voorhanden zijn. Het is hierdoor niet duidelijk wat de gewijzigde premiesituatie veroorzaakt en wat het gevolg is van bijvoorbeeld de specifieke weersituatie in 1999.

3.4 Analyse van verschillende opties

3.4.1 Landelijke invoering van premies

Uit de diepte-interviews blijkt dat de premies te laag zijn om veehouders te stimuleren tot echt grote maatregelen. Met name de hoge mestafzetkosten of mestaanvoeropbrengsten spelen daarin een belangrijke rol. Het is voor veel veehouders financieel aantrekkelijker hun Minasoverschot 'op te vullen' tot de verliesnorm met mestaanvoer, dan geen mest aan te voeren en een premie te innen.

Volgens de berekeningen van Rougoor e.a. (1999) is dit effect nog sterker als er landelijk premies zouden komen. De premie die de aanvoerende boer misloopt, verrekenen ze dan in de mestafzetprijs. Deze prijzen zullen dus stijgen. Dit hogere prijsniveau zal er toe leiden dat de premies moeten worden verhoogd om nog effectief te zijn. De mestafzetprijs en premiehoogte dreigen hiermee in een spiraal van continue verhoging te komen.

We kunnen concluderen dat zolang er geen structurele oplossing is voor het mestoverschot in Nederland, premies de mestmarkt verstoren. Het lijkt dan ook niet wenselijk premies op dit moment landelijk in te voeren voor alle bedrijven. Eerst moet er een evenwicht op de mestmarkt ontstaan. Maar ook dan kunnen premies dit evenwicht nog verstoren.

Er zijn nog twee landelijke opties denkbaar om het probleem van de stijgende mestafzetprijzen te ondervangen:

Premies aftoppen op een bepaald maximum

Door een maximum aan het uit te keren premiebedrag te koppelen, ontstaan er minder extreme situaties die een grote invloed uitoefenen op de mestmarkt. Het effect van deze maatregel is waarschijnlijk beperkt.

De meeste bedrijven die in aanmerking zouden komen voor premies, komen slechts beperkt onder de norm uit. Het zijn dan dus veel bedrijven die met weinig kilo's stikstof toch grote invloed op de mestmarkt hebben.

Premies alleen bij gebruik van dierlijke mest

Een variant van het heffingen/premie-systeem is alleen premies uit te keren aan agrariërs die dierlijke mest gebruiken. Dit voorkomt dat premies het gebruik van dierlijke mest minder aantrekkelijk maken. Het stimuleert immers het effectief gebruik van dierlijke mest. Deze variant is uitgebreider beschreven door Rougoor e.a. (1999) en wordt ook genoemd in de Vierde Voortgangsrapportage mest- en ammoniakbeleid, maart 2000. Deze optie moet echter op juridische haalbaarheid worden getoetst. Het verschil tussen dierlijke mest en kunstmest kan een mogelijk juridisch knelpunt betekenen. Bovendien vraagt het om een nadere definitie van 'gebruik dierlijke mest'. Daarnaast moet worden vastgesteld hoeveel dierlijke mest er minimaal moet worden toegepast.



Een slechte verdeling van dierlijke mest door beweiding is voor weinig deelnemers een reden om koeien op stal te houden.

3.4.2 Beperkte invoering van premies

Premies in specifieke sectoren

Een andere mogelijkheid om de druk op de mestmarkt te beperken, is premies alleen in te voeren in bepaalde sectoren. Bijvoorbeeld in de grondgebonden veehouderij. Zo beïnvloeden premies de acceptatie van dierlijke mest door akkerbouwers niet. Ook deze variant staat uitgebreider beschreven door Rougoor e.a. (1999) en wordt genoemd als mogelijk alternatief in de Vierde Voortgangsrapportage mest- en ammoniakbeleid (2000).

Een praktisch bezwaar van deze variant is dat ze het Minasstelsel ingewikkelder maakt. Het is een noodzaak een grondgebonden veehouderijbedrijf goed te definiëren. Met name voor gemengde bedrijven (bijvoorbeeld een akkerbouwbedrijf met enkele melkkoeien) moet hierover duidelijkheid zijn.

Een tweede bezwaar is de fraudegevoeligheid. Een akkerbouwbedrijf komt nooit voor premies in aanmerking, een veehouderijbedrijf wel. Dit maakt het aantrekkelijk voor een akkerbouwer om bijvoorbeeld een hoeveelheid kunstmest op de mineralenbalans op te voeren (maar hiermee toch onder de verliesnorm te blijven). De kunstmest kan hij in dat geval zwart doorverkopen aan een veehouder. De veehouder gebruikt de kunstmest, maar vermeldt deze niet op de mineralenbalans en ontvangt hierdoor een premie.

Een derde bezwaar van premies uitsluitend bestemd voor de grondgebonden veehouderij, is dat akkerbouwers dit als onrechtvaardig kunnen bestempelen. Dit zal het

draagvlak voor Minas onder akkerbouwers waarschijnlijk verkleinen. Bovendien stuit ook dit wellicht op juridische bezwaren, omdat er onderscheid gemaakt wordt tussen plantaardige en dierlijke productie.

Een deel van de bezwaren valt af als de melkveehouderijsector zelf het initiatief voor een premiesysteem neemt. De sector moet dan zelf de kosten van het systeem dragen. Dit kan een onderdeel vormen van een integrale milieu-aanpak door de sector.

Premies in specifieke regio's

Een andere variant waarbij premies de mestmarkt niet (of minder) beïnvloeden, is het invoeren van premies in specifieke regio's. Ook deze variant is door Rougoor e.a. (1999) verder toegelicht. Het kan bijvoorbeeld in waterwingebieden wenselijk zijn mineralenoverschotten te realiseren onder de Minaseindnorm. Regionale premies kunnen dit stimuleren. Zo ontstaat er regionale differentiatie. Er komen zo alleen extra maatregelen waar deze absoluut noodzakelijk zijn.

Een praktische bezwaar van premies alleen in specifieke regio's is de fraudegevoeligheid. Het kan aantrekkelijk zijn om 'zwart' te handelen in mineralen, zodat deze niet op de mineralenbalans van een bedrijf in het 'premiegebied' drukt, waardoor dit bedrijf voor een premie in aanmerking komt.

Premies op droge zand- en lössgronden

De huidige plannen voor Minaseindnormen gaan uit van verliesnormen voor stikstof van 180 kg per ha grasland en 100 kg per ha bouwland. In gebieden met droge zand- en lössgronden komen de eindnormen nog lager te liggen. Voor gras- en bouwland op respectievelijk 140 en 60 kg N per ha. Naarmate de normen lager komen te liggen worden de maatregelen om die normen te kunnen halen duurder.

Een optie is dan ook om voor het traject *tussen de landelijke eindnormen en de verdergaande eindnormen voor droge zand- en lössgronden* premies in te voeren. Snelle invoering hiervan stimuleert de agrariërs om naar deze strenge eindnorm toe te werken. Dit zal het draagvlak in deze gebieden met de scherpste normen waarschijnlijk vergroten. Uiteindelijk staat hier het draagvlak het meest onder druk. Hier kost het namelijk de meeste moeite om de normen te halen. Doordat de premies maar in een deel van het land gelden, zal de druk op de mestmarkt er weinig of niets door toenemen.

Volgens de laatste mestplannen zullen de eindnormen in 2003 gerealiseerd moeten zijn. Dit maakt dat deze premies slechts voor een korte periode gelden.

Tenzij er ook na 2003 een premie in plaats van een heffing geldt in het traject tussen de landelijke eindnormen en de scherpere eindnormen voor droge zand- en lössgronden.

Ook deze optie heeft het bezwaar dat het systeem enigszins fraudegevoelig is, omdat niet alle bedrijven voor premie in aanmerking komen.

3.4.3 Andere vormen van stimulering binnen Minas

Uit het onderzoek blijkt dat stimulering binnen Minas belangrijke voordelen biedt. Veehouders ervaren het systeem als rechtvaardiger: het beloont goed gedrag en voorlopen. Daarnaast zijn de heffingen geen belastingmaatregelen, maar komt het geld ten goede aan de sector.

Als premies niet binnen Minas worden ingevoerd, zijn er nog een aantal andere systemen denkbaar. Deze hebben deels dezelfde voordelen en eventueel minder nadelen.

- Een eenmalige beloning instellen als een bedrijf de eindverliesnorm heeft gerealiseerd (bijvoorbeeld 1000 gulden). Daarnaast kan een agrariër extra geld (bijvoorbeeld 5000 gulden) krijgen als hij/zij het bedrijf open stelt voor excursies van collega's. Zo is er kennisoverdracht naar andere bedrijven.

Het is een signaal van de overheid naar de veehouders. De veehouders zien hun prestaties beloond worden en dat er voor veehouders ook 'licht aan het eind van de tunnel' is.

Dit systeem heeft, net als premies op lage overschotten, het voordeel dat het het draagvlak voor Minas vergroot. Een voordeel ten opzichte van premiebedragen per kilogram stikstof is dat het weinig invloed heeft op de mestmarkt.

Een mogelijk nadeel is dat het systeem vooral bij hoge premies fraudegevoelig kan zijn. Ook stimuleert een eenmalige beloning geen maatregelen om de overschotten verder terug te brengen dan de eindnormen.

- Het geven van voorlichting of directe begeleiding. Voordeel hiervan is dat je de veehouders bereikt die relatief slecht presteren. Nadeel is dat je de voorlopers niet stimuleert en veehouders niet direct stimuleert om lage overschotten te halen. Het milieu-effect zal hierdoor beperkter zijn.

De overheid wil de heffingen in Minas vanaf 2003 prohibitief maken. De kosten van te hoge mineralenoverschotten worden dan zo hoog, dat het veehouders er in feite toe dwingt de verliesnormen te halen. Het zal dan in bijna alle gevallen voor een veehouder financieel aantrekkelijker zijn maatregelen te nemen, dan een heffing te betalen. De heffingsinkomsten uit de veehouderij zijn dan naar verwachting laag. Alleen bedrijven waar calamiteiten optreden of die een 'rekenfout' maken, moeten een heffing betalen. Het terugsluizen van heffingsgelden in de veehouderij zal dan dus om relatief kleine bedragen gaan.

Mogelijk zullen sommige bedrijven in andere sectoren dan de veehouderij, bijvoorbeeld de bollenteelt, er wel bewust voor kiezen heffing te betalen, omdat hun gewassen veel opbrengen. De overheid kan hierdoor toch een redelijk bedrag aan heffingsinkomsten ontvangen. Dat schept kansen voor effectief terugsluizen.

4 Opzet en uitvoering van het Minas-systeem

In dit hoofdstuk doen we voorstellen om de opzet en uitvoering van het Minas-systeem te verbeteren. Een vereenvoudiging van de stikstofcorrectie maakt het systeem doorzichtiger en kan een sterkere stimulans bieden tot extensivering. Het opnemen van fosfaatkunstmest en stikstofbinding door vlinderbloemigen als aanvoerposten in Minas verhoogt het milieu-effect. Goede voorlichting kan voorkomen dat hardnekkige fouten bij de aangifte blijven optreden.

Met de projecten in het NUBL-gebied en Zuid-Holland willen we inzicht krijgen in:

- de effecten van premies op het draagvlak voor Minas,
- uitvoerbaarheid van het systeem,
- controleerbaarheid van het systeem,
- handhaafbaarheid en de uitvoeringskosten.

Van Well e.a. (1999) hebben hierover uitgebreid gerapporteerd. In dit rapport beperken we ons tot de extra bevindingen in 1999. Eerst gaan we in op de Minas-systematiek, daarna op de controleerbaarheid.

4.1 Minassystematiek

In hoofdstuk 3 hebben we twee verschillende analyses besproken. Eén analyse van de stikstofoverschotten volgens Minas en één analyse van de overschotten zonder stikstofcorrectie voor dieren en grasland. Deze twee analyses geven enigszins verschillende resultaten. In deze paragraaf gaan we wat verder in op deze stikstofcorrectie. Een wijziging in de stikstofcorrectie kan het Minassysteem aanzienlijk vereenvoudigen, zonder dat dit gevolgen heeft voor het milieu.

In deze paragraaf belichten we naast de stikstofcorrectie ook de fosfaatkunstmest, de stikstofbinding door vlinderbloemigen en de mineralisatie.

4.1.1 Stikstofcorrectie

Premies hebben een sterker effect op de mineralenverliezen die niet zijn gecorrigeerd voor dierverliezen, dan op de mineralenverliezen inclusief stikstofcorrectie. Dit blijkt uit de analyses in hoofdstuk 3.

“Bij de vaststelling van de hoogte van de stikstofverliesnormen voor grasland is rekening gehouden met acceptabele stikstofverliezen. Deze verliezen, in de vorm van ammoniak en andere vluchtige stikstofverbindingen, zijn het gevolg van beweiding, mestaanwending en mestopslag. De stikstofverliesnormen volstaan voor bedrijven met een gemiddelde veebezetting van niet meer dan 2 GVE per ha. Bij de intensievere bedrijven is deze correctie, die in de verliesnorm voor grasland is verwerkt, echter onvoldoende. Deze veehouders hebben weinig grasland in verhouding tot de aantallen dieren” (Staatsblad 658, 1997) Voor deze bedrijven heeft de overheid de diercorrectie geïntroduceerd. Deze correctie moet echter niet gelden voor de eerste 2 GVE per ha. Daarom is de hoogte van de diercorrectie verminderd met een graslandcorrectie, die maximaal gelijk is aan de diercorrectie bij 2 GVE per ha.

De stikstofcorrectie heeft als belangrijk voordeel dat daarmee het draagvlak voor het Minas-systeem wordt vergroot.

Daar staan nadelen tegenover:

- Minas wordt ingewikkelder en ondoorzichtiger. Het feit dat de stikstofcorrectie alleen van toepassing is boven de 2 GVE per ha versterkt dit.
- Het wordt voor veehouders moeilijker te doorzien, wat de gevolgen zijn van bepaalde maatregelen op het belastbaar overschot. Zie hiervoor ook de berekeningen in Bijlage 9. Ook dit wordt nog versterkt door het feit dat de stikstofcorrectie niet geldt onder de 2 GVE per ha. Extensiveringsmaatregelen werken hierdoor namelijk op extensieve bedrijven (met minder dan 2 GVE per ha) anders (sterker) door op het Minasoverschot dan op bedrijven met meer dan 2 GVE per ha.
- Het feit dat de stikstofcorrectie alleen van toepassing is boven de 2 GVE per ha, stimuleert maar beperkt tot een grondgebonden bedrijfsvoering. De overheid wil dit juist wel stimuleren, onder andere via mestafzetcontracten.

Als voorbeeld stellen we de situatie dat Nederland twee veebedrijven heeft: een zeer intensief en een zeer extensief bedrijf. Het zeer intensieve bedrijf mag door de stikstofcorrectie een iets hoger overschot realiseren. Het zeer extensieve bedrijf komt niet in aanmerking voor stikstofcorrectie. Grondgebondenheid zou inhouden dat het intensieve bedrijf extensiveert, bijvoorbeeld door grondaankoop van het zeer extensieve bedrijf. Als beide bedrijven hierdoor minder dan 2 GVE per ha hebben, komen geen van beide bedrijven meer in aanmerking voor een stikstofcorrectie. Hierdoor moeten in de nieuwe situatie beide bedrijven gezamenlijk aan een lagere norm voldoen dan in de oude situatie.

Er is een oplossing om de nadelen van de stikstofcorrectie te verkleinen. Namelijk het afschaffen van de graslandcorrectie binnen de stikstofcorrectie en daarbij de verliesnorm voor grasland aan te passen.

Op deze manier wordt het systeem eenvoudiger en doorzichtiger, terwijl het milieuresultaat hetzelfde blijft. Nadeel is echter dat de wijziging nadelig uitvalt voor bedrijven met een veebezetting van 2 GVE per hectare en lager. In het huidige systeem is de stikstofcorrectie voor deze bedrijven immers gelijk aan de stikstofcorrectie voor bedrijven met 2 GVE per ha. Zonder stikstofcorrectie voor grasland, zal de stikstofcorrectie lineair afnemen met de veebezetting. Omdat het hier gaat om zeer extensieve bedrijven die gemakkelijker de verliesnorm kunnen realiseren, is dit nadeel beperkt..

Voor de remmende werking van de stikstofcorrectie op de, door de overheid gewenste, extensivering op de bedrijven zal snel een andere oplossing gezocht moeten worden.

4.1.2 Fosfaatkunstmest

Fosfaatkunstmest is een grote aanvoerpost voor fosfaat in de landbouw niet opgenomen als aanvoerpost in Minas, ondanks de milieuvoordelen die deze opname biedt. Minister Brinkhorst heeft in het najaar van 1999 immers aangegeven dat het opnemen van fosfaatkunstmest in Minas op dit moment echter geen prioriteit heeft. De prioriteit ligt de komende jaren bij het terugdringen van de nitraatbelasting en bij het voldoen aan de EU-nitraatrichtlijn. De aanpak van fosfaatkunstmest is echter nog niet van de baan.

Het verdient aanbeveling fosfaatkunstmest alsnog als aanvoerpost in Minas op te nemen. Zeker binnen een premiesysteem waarbij ook premies op lage fosfaatoverschotten worden uitgekeerd is het onlogisch de fosfaatkunstmest buiten beschouwing te laten.

In de huidige studie is alleen gekeken naar stikstof. In het onderzoek van 1996 tot en met 1998 is daarbij ook gewerkt met een premie op fosfaat. Was de fosfaatkunstmest niet meegerekend, dan zou er over een laag fosfaatoverschot premie worden uitgekeerd. In de praktijk kan het fosfaatoverschot daarentegen aanmerkelijk hoger

uitvallen. Zou fosfaatkunstmest ook in de huidige situatie in Minas worden opgenomen, dan rijst er mogelijk een probleem voor fosfaatfixerende gronden. De verliezen naar het milieu zijn op fosfaatfixerende gronden immers veel lager dan de verliezen zoals deze zijn aangegeven in Minas, omdat het fosfaat in de grond wordt gefixeerd. Voor een goede bodemvruchtbaarheid is een hogere fosfaatgift noodzakelijk. Als de agrarisch ondernemer kan aantonen dat hij over fosfaatfixerende gronden beschikt, dan mag hij ruimere verliesnormen hanteren. Daarnaast is een speciaal regime noodzakelijk voor fosfaatverzadigde gronden.

4.1.3 Stikstofbinding en mineralisatie

Stikstofbinding door vlinderbloemigen op grasland, zoals klaver, en stikstof die vrijkomt door netto-mineralisatie zijn geen aanvoerposten in Minas. Voor beide stikstofbronnen is het immers onmogelijk de stikstofaanvoer op bedrijfsniveau exact te berekenen.

Door vlinderbloemigen in grasland echter buiten Minas te houden, is de kans reëel dat het gebruik van klaver in de toekomst sterk toeneemt. Want op die manier kan eenvoudiger aan de strenge verliesnormen in 2003 worden voldaan. De echte mineralenverliezen zullen in dat geval groter zijn dan de minasverliezen. Het strekt daarom tot aanbeveling deze post wel op te nemen in Minas.

Netto-mineralisatie voert naar schatting 25 miljoen kilo stikstof aan per jaar in Nederland. Vanwege de grote verschillen in grondwaterstanden loopt de netto-mineralisatie op de agrarische bedrijven sterk uiteen.

4.2 Controleerbaarheid

4.2.1 Accountants

Ook in 1999 waren deelnemers aan het project verplicht bij hun aangifteformulier een 'rapport van bevindingen' aan te leveren, opgesteld door een accountant. In het algemeen verliepen deze controles soepeler dan voorgaande jaren. Toch kwamen de accountants nog regelmatig fouten tegen. Enkele voorbeelden:

- De registratie van dieren is soms niet volledig, met name als registratie niet door NRS heeft plaatsgevonden;
- Het opnemen van grond zonder grondgebruikersverklaring;
- Het opnemen dieren zonder in- en uitscharingsverklaring;
- Fouten in de berekening van de stikstofcorrecties.

Deelnemers en accountants kunnen deze laatste fout gemakkelijk voorkomen door meer gebruik te maken van digitale aangifteprogramma's van Bureau Heffingen.

Van een aantal deelnemers kregen we dit jaar opnieuw klachten over de hoogte van de kosten van de accountantscontrole. Soms hangt dit samen met de manier waarop de veehouder zijn aangifte bij de accountant aanlevert, maar ook tussen accountantskantoren zijn vaak grote verschillen in prijzen.

Een deel van de accountants geven overigens aan dat het nuttig is als de agrariër zelf zijn aangifte opstelt. Behalve een voordeliger tarief levert dat ook een beter inzicht op in documenten en mineralenstromen.

4.2.2 Algemene Inspectiedienst

De Algemene Inspectiedienst heeft alleen aangiftes over 1999 gecontroleerd in Zuid-Holland. Wegens capaciteitsproblemen bleek het niet mogelijk om controles in het NUBL-gebied af te ronden vóór december 2000. Daar de resultaten van de controle voor deze rapportage dan te laat zouden komen, hebben we in overleg met de AID besloten de controles in het NUBL-gebied te laten vervallen.

De deelnemers vulden het aangifteformulier al voor de vierde keer in. Toch kwam er weer een aantal bekende fouten terug. We noemen hieronder kort de belangrijkste fouten die uit de controle van de AID naar voren kwamen en die de AID als regelmatig terugkerende fouten bestempelt.

- In twee gevallen was geen opgave gedaan van het aantal kippen, schapen en/of geiten. Er bestaan bij veehouders vaker onduidelijkheden over het houden van hobbydieren.
- Ook ontbrak bij twee veehouders een grondgebruikersverklaring voor grond die wel in de aangifte was opgevoerd. Het is voor veehouders vaak moeilijk om een grondgebruikersverklaring getekend te krijgen. Bij controle blijkt deze dan ook vaak te ontbreken.
- Op één bedrijf zijn dieren in- en uitgeschaard. Hier geldt hetzelfde als voor de grondgebruikersverklaring; in de praktijk ontbreken vaak de officiële bewijsstukken.
- Een melkfabriek verstreekte een jaaroverzicht waarop ook enkele leveranties van het einde van het vorige jaar waren vermeld. Leveranties werden per week weergegeven en de jaarwisseling viel midden in zo'n week. Blijkbaar hebben nog steeds niet alle toeleveranciers en afnemers hun administratie aangepast aan Minas.

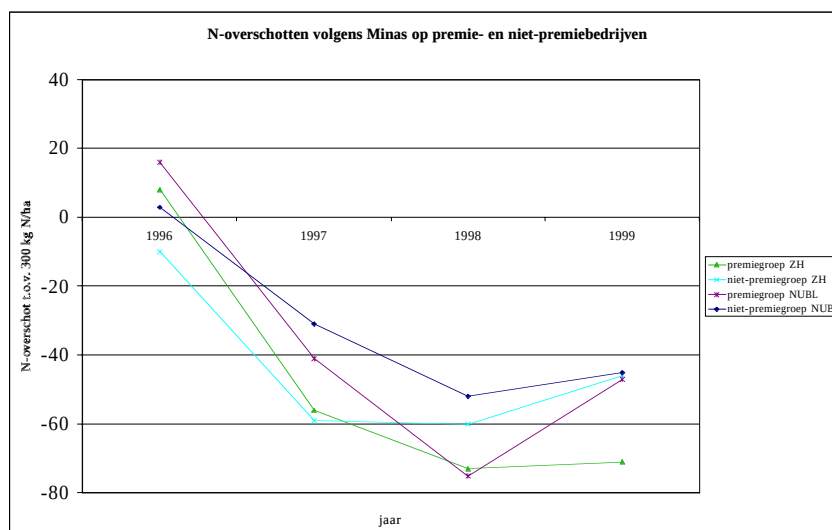
Deze bevindingen geven aan dat meer voorlichting over Minas van de overheid naar de agrarische sector gewenst is en dat met name bovengenoemde punten aandacht verdienen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk noemen we de belangrijkste conclusies uit het onderzoek. Ook doen we een aantal aanbevelingen; deze zijn cursief weergegeven.

1. In Figuur 5.1 geven we de stikstofoverschotten volgens Minas weer voor de premie- en voor de niet-premiebedrijven over de jaren 1996 - 1999.

Figuur 5.1 **Belastbaar Stikstofoverschot volgens Minas op rundveebedrijven in Zuid-Holland en het NUBL-gebied**



Het stikstofoverschot daalde in Zuid-Holland tussen 1996 en 1999 met gemiddeld 79 kg N per ha op premiebedrijven en met 36 kg N per ha op niet-premiebedrijven. In het NUBL-gebied daalden de overschotten op premiebedrijven met 63 kg N per ha en op de niet-premiebedrijven met 48 kg N per ha. Het verschil tussen premie- en niet-premiebedrijven komt daarmee uit op 43 en 15 kg N per ha voor respectievelijk Zuid-Holland en het NUBL-gebied.

In 1999 stegen de gemiddelde overschotten ten opzichte van het jaar ervoor. Deze stijging is een gevolg van het natte najaar in 1998. De koeien stonden toen eerder op stal en er kon weinig mest op het land worden uitgereden. Hierdoor stegen de voorraden dierlijke mest. In het voorjaar van 1999 werd deze mest alsnog uitgereden waardoor de overschotten in dat jaar hoger werden.

2. De regressielijnen door de overschotten van de jaren 1996 tot en met 1999 geven in Zuid-Holland en het NUBL-gebied een jaarlijks verschil te zien tussen premie- en niet-premiebedrijven. De verschillen zijn respectievelijk vijf en twaalf kilo stikstof per hectare (zie Figuren 3.1 en 3.2).

3. We kunnen de ontwikkelingen in de stikstofoverschotten in de afgelopen jaren op twee manieren benaderen:
 - het stikstofoverschot volgens Minas en
 - het stikstofoverschot zonder stikstofcorrectie.

Het stikstofoverschot volgens Minas geeft een grotere afname te zien bij de premiegroep dan bij de niet-premiegroep. De kans dat dit verschil in afname op toeval berust is 8%. Aangezien we vooraf hebben vastgelegd dat een premie-effect met minimaal 95% zekerheid zou moeten worden vastgesteld (dus minder dan 5% kans op toeval) is het verschil tussen de premie- en de niet-premiegroep hier niet significant.

Het stikstofoverschot zonder stikstofcorrectie geeft een betere benadering van de daadwerkelijke milieuprestatie. De kans dat het verschil tussen premie- en niet-premiebedrijven bij dit overschot zonder stikstofcorrectie op toeval berust bedraagt 4%. Dit verschil is hiermee wel significant aangetoond.
4. Een deel van de deelnemers werkt bewust naar een laag overschot toe om daarmee een premie te bemachtigen. Dit is echter maar een relatief klein percentage; uit enquêtes en gesprekken met de regionale uitvoerders blijkt dat het om ongeveer 20% van de premiebedrijven gaat. Deze categorie bedrijven heeft slechts een beperkte invloed op het gemiddelde van de totale groep. Voor dit deel werken premies dus wel, voor het andere (grotere) deel van de deelnemers niet of zeer beperkt.
5. Premies vergroten het draagvlak voor Minas in de sector. Dit valt af te leiden uit enquêtes en interviews. Negentig procent van alle deelnemers zegt premies interessant te vinden. Gevraagd om twee redenen te noemen waarom premies interessant zijn, gaven ze de volgende antwoorden (als percentage van alle deelnemers):
 - het is belangrijk dat het geld uit de heffingsinkomsten in de sector blijft (54%);
 - het is terecht dat degenen die het goed doen worden beloond (37%);
 - het is rechtvaardig dat veehouders betaald krijgen voor duurzame productie (31%).

Overigens blijkt uit de diepte-interviews dat deelnemers bij het eerste punt ook andere mogelijkheden zien om het geld uit de heffingen naar de sector terug te sluizen, bijvoorbeeld door heffingsinkomsten te gebruiken voor financiering van voorlichting.
6. Op de vraag waarom premies eventueel niet interessant zijn gaf 54% van de deelnemers antwoord. Op de vraag om hiervoor twee redenen te noemen antwoordden ze (als percentage van alle deelnemers):
 - premies komen op langere termijn toch niet van de grond (25%);
 - met de huidige bedrijfsopzet is het niet gemakkelijk om in het premietraject te komen (16%);
 - angst voor verdere aanscherping van de normen als men onder de geldende norm gaat zitten (14%);
 - de baten van een premie wegen niet op tegen de kosten van maatregelen (13%).

Overigens geeft 44% van de deelnemers zowel redenen waarom premies interessant zijn als redenen waarom ze juist niet interessant zijn.
7. Uit de diepte-interviews blijkt dat er voor veehouders twee belangrijke drempels zijn om hun overschotten veel verder terug te dringen dan de geldende verliesnormen:
 - Er is te weinig zicht op het overheidsbeleid en de toekomstige Minasnormen;
 - Veehouders hebben angst voor de effecten van maatregelen op het gebied van mineralenmanagement op de langere termijn, met name voor de effecten op bodemvruchtbaarheid en diergezondheid.
8. Zeventig procent van de premiebedrijven en 56% van de niet-premiebedrijven geeft in de enquête aan in 1999 extra maatregelen te hebben getroffen om de overschotten terug te dringen.

In volgorde van frequentie noemden ze:

- verminderen totale jaarlijkse stikstofgift;
- eerder stoppen met bemesten op gras;
- aanpassen van de hoeveelheid en soort krachtvoer;
- de melkproductie per koe verhogen.

In het NUBL-gebied zaaide bijna 40% van de deelnemers een groenbemester in.

In Zuid-Holland is deze maatregel minder relevant in verband met de geringe hoeveelheid bouwland onder de deelnemers.

Overigens doelden de deelnemers bij het verminderen van de totale jaarlijkse stikstofgift waarschijnlijk met name op kunstmest. Uit de balans blijkt dat de totale jaarlijkse stikstofgift juist toenam, als ook dierlijke mest wordt meegerekend.

9. In de periode 1996-1999 gaven op de premiebedrijven vooral de posten kunstmest en krachtvoer een sterkere daling te zien dan op de niet-premiebedrijven. Voor kunstmest was de afname 20 kg stikstof per ha groter, voor krachtvoer 27 kg stikstof per ha. Daarnaast nam de veebezetting op de premiebedrijven meer of sneller dan op de niet-premiebedrijven.

10. Maatregelen die deelnemers hebben genomen of in de nabije toekomst willen nemen, zijn:

- minder jongvee aanhouden;
- afstoten van een intensieve tak;
- minder kunstmest- en krachtvoer aankopen;
- de melkproductie verhogen;
- eerder stoppen met bemesten;
- minder stikstof per snede.

Veehouders nemen nog maar nauwelijks maatregelen in de bedrijfsvoering waarbij ze nauwkeurig de input berekenen en de output bemonsteren (koeien op stal, voerrantsoen afstemmen op ureumgetal).

11. De diercorrectie binnen de stikstofcorrectie in Minas beperkt de stimulans voor veehouders met een veebezetting boven de 2 GVE per hectare om te komen tot de gewenste extensivering van hun bedrijf. Door de stikstofcorrectie komt slechts een deel van de milieuwinst terug in lagere Minasoverschotten.

We bevelen aan snel te zoeken naar maatregelen om deze beperking in de stimulans weg te nemen.

12. De graslandcorrectie binnen de stikstofcorrectie in Minas maakt het systeem onnodig ingewikkeld en ondoorzichtig.

We bevelen aan de diergebonden correctie tot 2 GVE per hectare, die nu is opgenomen in de graslandnorm, hiervan los te koppelen en de graslandnorm ter compensatie aan te scherpen.

13. Premies stimuleren een aantal boeren om Minasoverschotten te verlagen. Uit eerder onderzoek blijkt echter dat premies ook nadelen met zich mee brengen. Zo maken premies het voor de akkerbouwer minder aantrekkelijk om mest af te nemen, waardoor de druk op de mestmarkt toeneemt en de kosten van mestafzet stijgen.

Een landelijke invoering van premies bevelen we daarom niet aan, zolang er nog een grote druk op mestmarkt is.

14. De nadelen van invoering van een landelijke premie kunnen op de volgende manieren worden beperkt:

- premies koppelen aan een bepaald minimum gebruik van dierlijke mest;
- premies alleen afgeven aan specifieke sectoren, bijvoorbeeld aan de melkveehouderij;
- premies invoeren in specifieke regio's waar het wenselijk is mineralenoverschotten te realiseren onder de eindnorm, bijvoorbeeld in waterwingebieden;

- premies invoeren op droge zand- en lössgronden, bijvoorbeeld in het traject naar de verscherpte eindnorm;
- geen extra premie onder de eindnorm.

Een alternatief voor premies over een lang traject, is het eenmalig uitkeren van een beloning of 'eindpremie' aan agrariërs die de eindnormen hebben gerealiseerd. Op deze wijze worden grotendeels dezelfde voordelen behaald als bij premies per kg stikstof, zonder dat het de mestmarkt drastisch verstoort.

Indien uit milieu-oogpunt in bepaalde gebieden geringere stikstofverliezen zijn gewenst (bijvoorbeeld in verband met waterwinning), en er op gebiedsniveau een onderschrijding van de verliesnorm haalbaar is, zijn premies een effectief instrument. Aangezien dat soort gebieden in de toekomst veelal dient te voldoen aan de strenge 140/60 norm en de kosten van maatregelen bij lagere verliezen hoger worden, dient de premie aanzienlijk hoger te zijn dan in de huidige situatie. We bevelen aan in die gevallen een premiehoogte vast te stellen, gerelateerd aan de mestafzetprijzen. Daarnaast lijkt een eindpremie op het eerste gezicht een goed alternatief, maar een dergelijk systeem zal daarvoor eerst nader moeten worden uitgewerkt.

Aanvullende conclusies uit de eindrapportage van het project 1997/1998

1. In eerdere jaren hebben we een aantal knelpunten in het Minas-systeem geconstateerd. Deze knelpunten worden uitgebreid beschreven in Van Well e.a. (1999). We noemen hieronder kort de relevante punten:
 - Grondloze pluimveebedrijven hebben vaak een negatief overschot, terwijl varkensbedrijven zonder grond juist een positief overschot realiseren. De oorzaken voor deze afwijkingen ten opzichte van de norm moeten we waarschijnlijk zoeken in de vastgestelde stikstofcorrectie voor dieren en/of de grote spreidingen in de resultaten van mestbemonstering.
 - Agrariërs moeten per mestnummer aangifte doen, waarbij ze ook de mineralenstromen binnen het bedrijf moeten registreren. Dit bemoeilijkt ook de controle door de AID.
 - Grondeigenaren weigeren soms formulieren te tekenen, zodat de agrariër de gebruikte grond niet in zijn mineralenaangifte kan opvoeren.
 - Bureau Heffingen heeft een grote achterstand in het beantwoorden van vragen, en maakt volgens de deelnemers veel fouten bij de verzending van aangiften.
Het zoeken naar oplossingen voor deze problemen zal op korte termijn moeten plaatsvinden om het draagvlak voor de mineralenaangifte onder de agrariërs te handhaven en te verbeteren.
2. De accountantscontrole levert een waardevolle bijdrage in het aangiftetraject. De accountant kon veel fouten en onvolledigheden corrigeren, zowel in het voordeel als in het nadeel van de agrariër.
Het verzamelen van alle gegevens en de controle kost de accountant over het algemeen veel tijd en geld. De korting op de bestemmingsheffing van f 300,- is onvoldoende om de kosten van de controle door de accountant te kunnen vergoeden.
We bevelen aan marges op te nemen in het controleprotocol. Ook verbetering van de administratie en automatisering kunnen de benodigde tijd verkorten.
3. Ook de AID-controle leverde een waardevolle bijdrage. Hierbij kwamen fouten aan het licht die de accountant over het hoofd had gezien. De meeste en grootste fouten werden gemaakt met de dierlijke mest en het ruwvoer. Er werden zowel fouten gevonden in het voordeel als in het nadeel van de betrokken agrariër. De posten ruwvoer en grond bleken het moeilijkst te controleren.

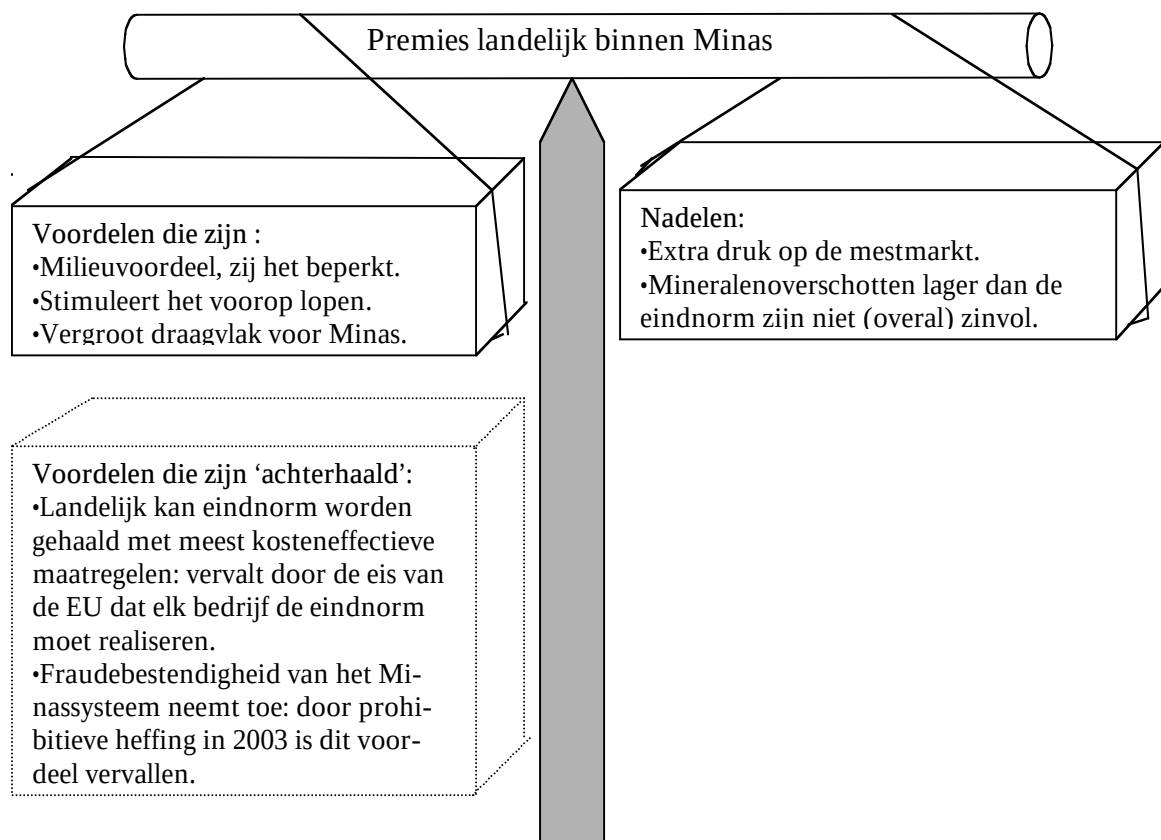
4. De huidige Minassystematiek is volgens de deelnemers voldoende fraudebestendig. Deelnemers voegen zich naar de regels, maar zoeken bij situaties waarop zij weinig of geen grip hebben naar mazen in de regelgeving.

Het opstellen van uitzonderingsregels voor de echte knelgevallen, zoals bijvoorbeeld extreme weersomstandigheden, vergroot het draagvlak bij de agrariër.

Eindbalans

Dit rapport vormt de afsluiting van een meerjarig onderzoek naar de effectiviteit van premies binnen Minas. Naast de praktijkexperimenten, zoals deze in dit rapport beschreven zijn, heeft het CLM, in samenwerking met het LEI, ook een modelstudie uitgevoerd naar de effectiviteit van premies (zie Rougoor e.a., 1999). Afsluitend kunnen we de eindbalans opmaken. Voldoen de premies aan de verwachtingen die we hadden toen we met deze projecten begonnen? In onderstaand schema geven we weer welke voor- en nadelen we van te voren zagen en wat we op basis van onze studies hierover kunnen zeggen.

Figuur 5.2 De eindbalans van premies in Minas



Bronnen

Engelbart, F., E. Hus, J. van Beurden en M. Peters 2000. *Evaluatie 'beleving van de werking' van Minas*. Rijnconsult, Velp.

Rougoor, C.W., E.E. Biewinga, J.J.F. Wien, H. Prins & C.H.G. Daatselaar 1999. *Schoon beloond – Een modelbenadering van de effecten van premies op lage mineralenoverschotten*. Centrum voor Landbouw en Milieu, Utrecht.

Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 658, 1997.

Vierde Voortgangsnota Mest- en Ammoniakbeleid, 2000.

Well, E.A.P. van, R. Verweij, J.A.M van Kuik, D. Boland 1999 *Belasten en belonen in Zuid-Holland en het NUBL-gebied III. Eindrapportage over een mineralenaangiftesysteem met premies en heffingen*. Centrum voor Landbouw en Milieu, Utrecht.

Zeijts, H. van, E.E. Biewinga & L.T.A. Joosten 1993. *Regulerende heffingen en premies op mineralenoverschotten van land- en tuinbouw*. Centrum voor Landbouw en Milieu, Utrecht.

Bijlage 1 Systeembeschrijving

Met de mineralenaangifte kunnen op bedrijfsniveau mineralenoverschotten worden berekend. Van Zeijts e.a. (1993) hebben dit systeem uitgewerkt en heffingen en premies in het systeem opgenomen. In de mineralenaangifte registreert een agrariër op bedrijfsniveau de aan- en afvoer van fosfaat en stikstof in diverse productstromen. De registratie vindt zoveel mogelijk plaats op basis van werkelijke hoeveelheden en gehalten. Als de aanvoer van fosfaat en stikstof groter is dan de afvoer, is er sprake van ophoping. Die ophoping kan leiden tot verliezen naar bodem, grond- of oppervlaktewater en/of lucht. Een deel van deze verliezen is onvermijdelijk, een ander deel wordt vooralsnog geaccepteerd. Door deze zogenaamde verliesnormen (onvermijdelijke + geaccepteerde verliezen) af te trekken van het bruto-overschot, komen we uit op het belastbaar overschot (in Minas kortweg 'overschot'). We hebben de grondgebonden stikstof- en fosfaatverliezen in het projectvoorstel vastgelegd in 'omslagpunten'. Op basis van het gerealiseerde overschot krijgt een deelnemer een premie (voor een negatief overschot) of een heffing (voor een positief overschot). Voor fosfaat en stikstof berekenen we de overschotten apart. Om een nauwkeurig beeld te krijgen van de mineralenoverschotten zijn in 1997, 1998 en 1999 voorraadmutaties meegenomen. In onderstaand schema geven we de systematiek schematisch weer.

Schema mineralenbalans	Toepassing
Aanvoer	N en P_2O_5
Afvoer	N en P_2O_5
Bruto-overschot	N en P_2O_5
Toegestaan verlies grond (verliesnorm of omslagpunt)	N en P_2O_5
Aanvaardbaar verlies dieren (stikstofcorrectie)	N
Belastbaar overschot	N en P_2O_5
Voorraadmutaties	N en P_2O_5
Belastbaar overschot na voorraadmutaties	N en P_2O_5

Het project is een voortzetting van een eerder project rondom de mineralenaangifte. Het oude en nieuwe project samen omvatten de mineralenaangiftejaren 1996, 1997, 1998 en 1999. De aangifte in 1996 was nog een proefaangifte. Over dat jaar zijn geen premies of heffingen verrekend, behalve voor een kleine groep deelnemers in NUBL, die in 1996 al experimenteerde met premies en heffingen. Over 1996 hebben alle deelnemers de mineralenstromen geregistreerd en de overschotten berekend. Voorraadmutaties zijn over dat jaar nog niet meegenomen.

Over de aangiftejaren 1997, 1998 en 1999 zijn de voorraadmutaties wel opgenomen en verrekend. Ook vond in die jaren een verrekening plaats van premies en heffingen.

Bij de mineralenaangifte hebben we zo veel mogelijk aansluiting gezocht bij Minas. De omslagpunten voor stikstof lagen in NUBL in 1997 10 kg boven de Minasverliesnorm, dat wil zeggen op 310 kg stikstof per ha voor grasland en 185 kg per ha voor bouwland. In 1998 lagen ze op hetzelfde niveau als de verliesnormen die voor Minas in 1998 gelden, dat wil zeggen 300 kg stikstof per ha voor grasland en 175 kg per ha voor bouwland. In Zuid-Holland lagen ze zowel in 1997 als in 1998 op dit niveau. In 1999 was de doelstelling van het project iets gewijzigd en werd gekeken naar de werking van premies bij lagere overschotten. In dat jaar lagen de normen zowel voor Zuid-Holland als voor NUBL 80 kg onder de geldende verliesnormen voor Minas, te weten op 220 kg stikstof per ha voor grasland en op 95 kg stikstof per ha voor bouwland.

Voor fosfaat lag de norm in NUBL in 1997 eveneens 10 kg boven de Minasnorm, ofwel op 50 kg fosfaat per ha. In 1998 was de norm gelijk aan de Minasnorm (40 kg fosfaat per ha). In Zuid-Holland lagen de normen evenals bij stikstof zowel in 1997 als in 1998 op het laatste niveau. In 1999 gold eveneens de norm van 40 kg fosfaat per ha, maar in dat jaar werden over fosfaat in het kader van het project geen premies of heffingen meer berekend.

In de tabellen zijn de verliesnormen voor gras- en bouwland alle jaren voor beide gebieden omgerekend naar de normen in 1998. De verliesnorm in de tabel geeft daarmee een gewogen gemiddelde van de verliesnorm voor gras- en voor bouwland in 1998.

Ook de wijze van controle en handhaving (door accountants en AID) en de wijze van registratie (mestbemesting, losse grond) komen in grote lijnen overeen met Minas.

De belangrijkste afwijkingen van de mineralenaangifte ten opzichte van Minas zijn:

Deelnemers ontvangen premies op de stikstofoverschotten bij overschrijding van het omslagpunt. De premie bedraagt f 1,50 per kg stikstof per ha. De maximale premie ligt op een niveau van 120 kg stikstof beneden het omslagpunt, ofwel maximaal f 180,- per ha.

Deelnemers 'betalen' een heffing bij overschrijding van het omslagpunt. Het 'betalen' van deze heffing bestond eruit dat de deelnemer een korting kreeg op zijn bedrijfsvergoeding. Deze bedrijfsvergoeding van f 40,- per ha was hem in het vooruitzicht gesteld voor het traject tussen de Minasnorm van 300/175 kg stikstof per ha en de projectnorm van 220/95 kg stikstof per ha. Elke kg stikstof die de deelnemer boven de projectnorm uitkwam leverde hem een korting van f 0,50 op zijn bedrijfsvergoeding op. De maximale heffing bedroeg f 40,- per ha in het kader van het project. Voor Minasplichtige bedrijven kon deze heffing hoger uitvallen. Kunstmestfosfaat nemen we wel mee bij het berekenen van het fosfaatoverschot, in tegenstelling tot Minas waar kunstmestfosfaat voorlopig niet wordt meegerekend.

- Voorraadveranderingen verrekenen we in de mineralenoverschotten.
- Het bedrijf als geheel doet aangifte; in Minas moet elk mestnummer aangifte doen.

Bijlage 2 Projectorganisatie

Zuid-Holland

De organisatie van het project is gelijk aan de organisatie van het voorgaande project 'mineralenaangifte met premies en heffing in Zuid-Holland-oost' dat liep over 1997 en 1998. De provincie Zuid-Holland is opdrachtgever van het project. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en de provincie Zuid-Holland financieren het project.

Het Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM), de Westelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (WLTO) en de DLV-adviesgroep voeren het project uit. De WLTO heeft de deelnemers in drie studieclubs ondergebracht, te weten 'Alblasserwaard-west', 'Alblasserwaard-oost / Vijfheerenlanden' en 'Krimpenerwaard'. De taakverdeling is als volgt: het CLM is projectleider en verantwoordelijk voor de inhoudelijke voorbereiding, de coördinatie van de uitvoering, het onderzoek en de rapportage van de resultaten. De DLV-adviesgroep en de WLTO zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de regionale activiteiten; zij onderhouden de contacten met deelnemers en samenwerkingspartners, begeleiden en verzamelen de mineralenaangiftes en voeren een eerste controle uit op juistheid van de gegevens. Daarnaast keren zij de vergoedingen aan de deelnemers uit. De vergoedingen worden gefinancierd door LNV.

Het project wordt begeleid door een afstemmingsoverleg. Het afstemmingsoverleg stemt de projectactiviteiten af, bespreekt eventuele knelpunten en draagt oplossingen aan. In het afstemmingsoverleg komen ook ervaringen met betrekking tot de ontwikkeling en invoering van Minas aan de orde. Deze worden aangereikt aan de relevante partijen. In het afstemmingsoverleg zitten de drie voorzitters van de studiegroepen van deelnemers, het CLM, de WLTO, de DLV-adviesgroep, Alfa accountants, Westelijk Accountantskantoor (WEA), AID, EC-LNV en de provincie Zuid-Holland.

NUBL

NUBL is opdrachtgever en financier van het project. Het CLM en de regionale organisaties voeren het project uit. De regionale organisaties zijn de milieucoöperaties 'De Peel' en 'Peel en Maas', het Overlegplatform Duinboeren, Studieclub Eersel en omstreken en Mineralenstudieclub Ysselsteyn.

De taakverdeling is gelijk aan die in Zuid-Holland met dit verschil dat de bovengenoemde regionale organisaties verantwoordelijk zijn voor het werk dat de DLV-adviesgroep en WLTO in Zuid-Holland uitvoeren.

Het project wordt in het NUBL-gebied begeleid door een klankbordgroep. In de klankbordgroepvergadering komen dezelfde onderwerpen ter sprake als in het afstemmingsoverleg in Zuid-Holland. In de klankbordgroep zijn de volgende organisaties vertegenwoordigd: de regionale organisaties, CLM, accountants, AID, EC-LNV, LNV-Zuid en NUBL.

Bijlage 3 Uitvoering

Algemeen

Het project bestrijkt het jaar 1999. In dat jaar vulden de deelnemers een mineralenaangifte in. De resultaten van het project worden vergeleken met een soortgelijk project dat liep over de jaren 1996, 1997 en 1998. Alle deelnemers aan het project waren ook deelnemer aan het eerdere project. Zodoende zijn van alle deelnemers mineralenbalansen beschikbaar over de jaren 1996-1999.

De deelnemers aan het project zijn ingedeeld in twee groepen. De premiebedrijven zijn de 'proefgroep'; zij kwamen in 1999 (en in de voorgaande jaren) in aanmerking voor een premie als zij een negatief belastbaar overschot realiseerden. Als zij een positief belastbaar overschot realiseerden, werd een heffing ingehouden. De niet-premiebedrijven zijn de 'controlegroep'; zij betalen, analoog aan Minas, alleen een heffing bij een positief belastbaar overschot.

De deelnemende bedrijven zijn zo ingedeeld, dat de premie- en niet-premiegroep zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn wat betreft aard, grootte, intensiteit, productieniveau en herkomst van bedrijven.

Zuid-Holland

In Zuid-Holland telt het project 77 deelnemers, die als volgt zijn ingedeeld: 41 bedrijven in de premiegroep en 36 bedrijven in de niet-premiegroep.

Het gaat in deze groep met name om melkveehouders in de Krimpenerwaard, Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, waarvan met name de bedrijven uit het eerste gebied een neventak (meestal varkens) hebben. Ongeveer 30% van de deelnemende bedrijven in Zuid-Holland heeft een veebezetting boven de 2,5 gve per ha en was dus over 1999 Minasplichtig.

NUBL

In het NUBL-gebied telt het project 62 deelnemers; 34 bedrijven in de premiegroep en 28 bedrijven in de niet-premiegroep. Het gaat om rundveebedrijven, al dan niet met een intensieve tak. Ruim 15% van de deelnemers in het NUBL-gebied heeft een veebezetting lager dan 2,5 gve per ha en was dus over 1999 nog niet Minasplichtig.

Aangifteprocedure

Hieronder geven we in het kort de activiteiten weer rondom de aangiftes over de verschillende jaren.

De deelnemer heeft rond de jaarwisselingen de begin- en eindvoorraden opgenomen. De regionale uitvoerders hebben de deelnemers hierbij ondersteund en gecontroleerd. Het CLM heeft formulieren ontwikkeld om de verschillen tussen de begin- en eindvoorraad te berekenen.

Het CLM heeft de aangifteformulieren opgesteld analoog aan de formulieren voor Minas en deze aan het eind van het aangiftejaar aan de deelnemers verstuurd.

De deelnemers hebben met gegevens uit hun administratie de aangifte ingevuld en deze aangifte neergelegd bij hun accountant. De deelnemer voerde na overleg met de accountant eventuele wijzigingen door in de aangifte, ondertekende die en maakte de aangifte daarmee definitief. Deze definitieve aangifte stuurde hij met het rapport van bevindingen van de accountant naar de regionale uitvoerder.

Naast een aangifte vulden de deelnemers een enquêteformulier in. De enquête, opgesteld door het CLM, was bedoeld om inzicht te krijgen in de maatregelen die deelnemers namen en hoe ze dachten over premies als instrument om deze maatregelen te beïnvloeden.

In NUBL controleerde het CLM vervolgens of de definitieve aangifte en de rapporten van bevindingen voldeden aan het voorgeschreven protocol. In Zuid-Holland voerde DLV deze controle uit.

Het CLM verwerkte de resultaten van de aangiftes en rapporteerde deze.

De AID heeft in het NUBL-gebied voor de aangifte van 1999 geen bedrijven meer gecontroleerd om na te gaan of deelnemers en accountants fouten hadden gemaakt. Over de voorgaande jaren is dat wel gebeurd, maar in verband met capaciteitsproblemen bij de AID bleek één en ander niet tijdig uitvoerbaar. In Zuid-Holland werden wel zes bedrijven gecontroleerd, evenals in de voorgaande jaren.

Direct nadat de laatste aangiftes op het CLM waren binnengekomen, ontvingen de bedrijven een overzicht van het eigen resultaat en werden de premies uitgekeerd en/of heffingen ingehouden van de bedrijfsvergoeding.

Bijlage 4 Bedrijfsgegevens

Tabel B 4.1 Deelnemende bedrijven in 1999 in Zuid-Holland naar bedrijfstype en groep, gemiddelde veebezetting en gemiddelde bedrijfsoppervlakte in 1996, 1997, 1998 en 1999

ZH	Premiebedrijven				Niet-premiebedrijven				Totaal			
	1996	'97	'98	'99	'96	'97	'98	'99	'96	'97	'98	'99
<i>Aantal bedrijven</i>												
Rundvee	28	28	28	32	25	26	27	27	53	54	55	59
Rundvee + tweede tak	13	13	13	9	11	10	9	9	24	23	22	18
Totaal	41	41	41	41	36	36	36	36	77	77	77	77
<i>Veebezetting (gve/ha)</i>												
Rundvee	2,3	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	2,0	2,1	2,0
Rundvee + tweede tak	3,0	2,8	2,8	2,6	3,0	3,0	3,1	2,9	3,0	2,9	2,9	2,7
Gemiddeld	2,5	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,4	2,2	2,3	2,2
Productie per koe ³	6900	7150	7050	7150	6650	6950	6750	6900	6800	7050	6900	7050
<i>Oppervlakte (ha)</i>												
Rundvee	32,8	35,2	35,6	37,1	34,4	35,4	35,6	36,7	33,6	35,3	35,6	36,9
Rundvee + tweede tak	31,5	32,7	32,7	35,7	26,6	25,0	25,0	26,7	29,3	29,4	29,6	31,2
Gemiddeld	32,4	34,5	34,7	36,8	32,0	32,5	32,9	34,2	32,2	33,5	33,9	35,6

³ In verband met afrondingsfouten kan de productie per koe variëren tussen 50 kg melk onder de genoemde waarde en 50 kg erboven. De waarden voor het jaar 1996 kunnen sterker afwijken; de aangifte over dat jaar werd pas achteraf ingevuld en kan minder nauwkeurig zijn.

Tabel B 4.2 Deelnemende bedrijven in 1999 in het NUBL-gebied naar bedrijfstype en groep, gemiddelde veebezetting en gemiddelde bedrijfsoppervlakte in 1996, 1997, 1998 en 1999

NUBL	premiebedrijven				niet-premiebedrijven				totaal			
	1996	'97	'98	'99	'96	'97	'98	'99	'96	'97	'98	'99
<i>Aantal bedrijven</i>												
Rundvee	22	23	23	25	23	23	23	23	45	46	46	48
Rundvee + tweede tak	12	11	11	9	5	5	5	5	17	16	16	14
Totaal	34	34	34	34	28	28	28	28	62	62	62	62
<i>Veebezetting (gve/ha)</i>												
Rundvee	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9
Rundvee + tweede tak	5,8	5,1	5,4	4,7	5,3	4,5	4,8	5,3	5,6	4,9	5,2	4,9
Gemiddeld	3,7	3,4	3,5	3,4	3,2	3,1	3,2	3,2	3,5	3,3	3,4	3,3
Productie per koe	6650	7150	7350	7600	6350	6800	6750	7050	6500	6950	7050	7350
<i>Oppervlakte (ha)</i>												
Rundvee	28,5	28,7	28,9	28,1	31,7	30,9	31,3	31,6	30,1	29,8	30,1	29,8
Rundvee + tweede tak	22,3	23,2	23,0	26,4	24,3	24,0	24,3	24,6	22,9	23,5	23,4	25,7
Gemiddeld	26,3	26,9	27,0	27,6	30,4	29,7	30,1	30,4	28,1	28,2	28,4	28,9

Bijlage 5 Resultaten

Tabel B5.1 Verandering van mineralenvoorraden op de bedrijven in 1997, 1998 en 1999 in Zuid-Holland

ZH	Stikstof (kg/ha)			Fosfaat (kg/ha)		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Dierlijke mest	3	18	-11	1	7	-4
Kunstmest	15	-7	34	0	0	2
Krachtvoer	4	-1	0	1	0	0
Ruwvoer	26	9	10	7	2	3
Dieren	1	-1	1	1	0	0
Overige	0	0	0	0	0	0
Totaal	49	20	34	11	10	1

Tabel B5.2 Verandering van mineralenvoorraden op de bedrijven in 1997, 1998 en 1999 in het NUBL-gebied

NUBL	Stikstof (kg/ha)			Fosfaat (kg/ha)		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Dierlijke mest	12	21	-7	5	9	-3
Kunstmest	92	-36	5	6	-2	-1
Krachtvoer	9	-2	-7	3	-2	-2
Ruwvoer	36	14	8	11	4	3
Dieren	-3	1	-1	-1	1	0
Overige	0	0	0	0	0	0
Totaal	146	-2	-2	24	9	-3

Tabel B5.3 Gemiddeld stikstof- en fosfaatgebruik* per balanspost per groep in 1996, 1997, 1998 en 1999 en enkele bedrijfskenmerken

ZH	Premiebedrijven				Niet-premiebedrijven			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
<i>Melkproductie (kg/ha)</i>								
volgens balans	11.700	11.000	11.400	11.300	10.400	10.800	10.900	11.000
Areaal grasland (ha)	31,6	33,6	33,7	35,7	31,5	32,0	32,1	33,3
Areaal bouwland (ha)	0,8	0,8	1,0	1,1	0,5	0,5	0,8	0,8
Totaal areaal (ha)	32,4	34,5	34,7	36,8	32,0	32,5	32,9	34,2
Veebezetting (gve/ha)	2,5	2,3	2,3	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2
<i>Stikstofgebruik (kg/ha)</i>								
Dierlijke mest	7	-7	-20	18	16	9	-5	33
Kunstmest	234	211	194	172	209	205	197	173
Krachtvoer	160	143	128	117	145	125	124	117
Ruwvoer	13	-9	19	13	9	-12	10	16
Dieren	-24	-24	-22	-21	-22	-19	-18	-18
Dierlijke producten	-63	-60	-61	-61	-57	-58	-59	-60
Totale gebruik	326	255	239	238	298	250	250	262
<i>Fosfaatgebruik (kg/ha)</i>								
Dierlijke mest	5	-3	-7	10	9	4	0	13
Kunstmest	14	13	12	10	17	14	12	15
Krachtvoer	65	57	52	47	57	51	51	47
Ruwvoer	4	-2	6	5	3	-3	4	6
Dieren	-14	-13	-12	-12	-12	-11	-12	-10
Dierlijke producten	-24	-23	-24	-24	-22	-23	-23	-23
Totale gebruik	50	29	26	37	52	32	32	47

* Het gemiddelde gebruik is aanvoer minus afvoer minus voorraadverandering. Het gebruik is uitgedrukt in kg per ha.

Tabel B5.4 Gemiddeld stikstof- en fosfaatgebruik* per balanspost per groep in 1996, 1997, 1998 en 1999 en enkele bedrijfskenmerken

NUBL	Premiebedrijven				Niet-premiebedrijven			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Melkproductie (kg/ha)								
volgens balans	13.500	14.700	15.700	16.200	13.700	14.800	14.300	15.100
Areaal grasland (ha)	17,4	18,1	19,4	19,9	22,2	21,4	21,4	21,5
Areaal bouwland (ha)	8,9	8,9	7,7	7,8	8,1	8,3	8,6	8,8
Totaal areaal (ha)	26,3	26,9	27,0	27,6	30,4	29,7	30,1	30,4
Veebezetting (gve/ha)	3,7	3,4	3,5	3,4	3,2	3,1	3,2	3,2
Stikstofgebruik (kg/ha)								
Dierlijke mest	-29	-41	-55	-19	-20	-36	-43	-12
Kunstmest	207	219	180	176	217	248	224	192
Krachtvoer	266	217	231	217	199	164	165	188
Ruwvoer	39	16	40	42	47	24	42	28
Dieren	-49	-40	-43	-40	-28	-23	-31	-31
Dierlijke producten	-79	-81	-89	-89	-78	-83	-79	-83
Akkerbouwproducten	-4	-3	-7	-5	-2	-4	-6	-5
Totale gebruik	351	287	259	282	331	292	272	278
Fosfaatgebruik (kg/ha)								
Dierlijke mest	-12	-14	-24	-5	-2	-10	-13	-3
Kunstmest	12	14	10	10	20	23	23	20
Krachtvoer	98	83	88	79	73	60	64	68
Ruwvoer	13	5	14	14	15	8	13	8
Dieren	-26	-21	-24	-22	-16	-14	-18	-18
Dierlijke producten	-29	-32	-34	-34	-29	-31	-30	-32
Akkerbouwproducten	-1	-1	-3	-2	-1	-1	-2	-2
Totale gebruik	55	33	30	40	58	35	36	41

* Het gemiddelde gebruik is aanvoer minus afvoer minus voorraadverandering. Het gebruik is uitgedrukt in kg per ha.

Tabel B5.5 Gemiddeld betaalde heffingen en ontvangen premies⁴ op premie- en niet-premiebedrijven in 1997, 1998 en 1999 in Zuid-Holland

ZH	Premiebedrijven			Niet-premiebedrijven		
		aantal bedrijven	gem. premie		aantal bedrijven	gem. heffing
Premiebedrijven (n=41)	1996	6	f 1.936,-		35	f 3.154,-
	1997	15	f 2.172,-		26	f 1.568,-
	1998	18	f 3.241,-		23	f 1.478,-
	1999	18	f 2.953,-		23	f 1.677,-
Niet-premiebedrijven (n=36)	1996				33	f 2.044,-
	1997				26	f 1.044,-
	1998				26	f 968,-
	1999				22	f 1.815,-

Tabel B5.6 Gemiddelde belastbare stikstofoverschotten van premie- en niet-premiebedrijven in 1996, 1997, 1998 en 1999

ZH	Premiebedrijven					Niet-premiebedrijven				
N-overschot in 1996 (kg per ha)	Aantal	N-overschot				Aantal	N-overschot			
		1996	1997	1998	1999		1996	1997	1998	1999
<i>Premietraject</i>										
<-80 (= omslagpunt '99) (spreiding)	6	-124 (55)	-116 (60)	-150 (37)	-145 (85)	3	-129 (32)	-184 (101)	-169 (37)	-104 (79)
<i>Bedrijfsvergoedingtraject</i>										
-80 – 0 (spreiding)	11	-53 (24)	-80 (75)	-98 (68)	-102 (56)	18	-33 (26)	-52 (54)	-75 (46)	-62 (47)
<i>Heffingbetalers Minas</i>										
0-80 (spreiding)	19	37 (24)	-41 (60)	-57 (66)	-43 (83)	11	22 (12)	-65 (33)	-26 (30)	-26 (53)
>80 (spreiding)	5	155 (87)	5 (95)	13 (60)	-28 (89)	4	144 (61)	4 (31)	11 (32)	18 (140)

⁴ Omgerekend naar het systeem zoals dat in 1999 gold.

Tabel B5.7 Gemiddeld betaalde heffingen en ontvangen premies⁵ op premie- en niet-premiebedrijven in 1997, 1998 en 1999

NUBL		Premie		Heffing	
		aantal bedrijven	gem. premie	aantal bedrijven	gem. heffing
Premiebedrijven (n=34)	1996	5	f 2.035,-	29	f 3.162,-
	1997	8	f 2.260,-	26	f 1.710,-
	1998	17	f 2.242,-	17	f 1.799,-
	1999	16	f 1.715,-	18	f 2.700,-
Niet-premiebedrijven (n=28)	1996			25	f 2.490,-
	1997			22	f 1.744,-
	1998			20	f 1.599,-
	1999			18	f 1.785,-

Tabel B5.8 Gemiddelde belastbare stikstofoverschotten van premie- en niet-premiebedrijven in 1996, 1997, 1998 en 1999

NUBL	Premiebedrijven					Niet-premiebedrijven				
	Aantal	N-overschot				Aantal	N-overschot			
N-overschot in 1996 (kg per ha)		1996	1997	1998	1999		1996	1997	1998	1999
<i>Premietraject</i>										
<-80 (= omslagpunt '99) (spreiding)	5	-171 (85)	-174 (166)	-141 (109)	-144 (71)	3	-116 (11)	-118 (123)	-134 (97)	-99 (71)
<i>Bedrijfsvergoedingstraject</i>										
-80 – 0 (spreiding)	10	-39 (24)	-49 (59)	-141 (76)	-82 (61)	13	-35 (22)	-50 (51)	-34 (75)	-64 (60)
<i>Heffingbetalers Minas</i>										
0-80 (spreiding)	12	35 (21)	-34 (78)	-29 (80)	-19 (97)	8	31 (21)	-2 (75)	-64 (71)	-36 (82)
>80 (spreiding)	7	235 (70)	68 (95)	-19 (88)	17 (142)	4	142 (69)	17 (67)	-43 (109)	5 (137)

⁵ Omgerekend naar het systeem zoals dat in 1999 gold.

Bijlage 6 Statistische analyse

6.1 Analyse N-overschotten inclusief stikstofcorrectie

Het stikstofoverschot van 141 bedrijven uit Zuid-Holland en het NUBL-gebied is bekend over 1996, 1997, 1998 en 1999. Twee bedrijven zijn uit de dataset verwijderd, omdat de bedrijfsstructuur niet paste binnen de totale groep (één bedrijf met alleen varkens, één bedrijf met slechts 5 ha grond).

Per bedrijf hebben we een lineaire regressie uitgevoerd en de richtingscoëfficiënt (RC) berekend die de toename in N-overschot per kg per hectare per jaar aangeeft. De meerderheid van de bedrijven laat een afname in N-overschot over de tijd zien. De RC is dan dus negatief. Deze RC hebben we als verklarende variabele in een regressiemodel opgenomen.

De gemiddelde richtingscoëfficiënt voor de verschillende groepen staat in tabel B6.1.

Tabel B6.1 Richtingscoëfficiënt (= stijging van het N-overschot in kg per ha per jaar) voor bedrijven uit Zuid-Holland en het NUBL-gebied voor de premiebedrijven en de niet-premiebedrijven

	Zuid-Holland	NUBL-gebied
Premiebedrijven	-24	-23
Niet-premiebedrijven	-12	-18

Het volgende model is geanalyseerd:

$$RC = \alpha + \beta \cdot p/np + \delta \cdot NUBL + \varepsilon \cdot N'96 + \phi \cdot gve/ha$$

waarbij de volgende variabelen zijn opgenomen:

RC = richtingscoëfficiënt

α = constante

p/np = premiebedrijf (1) of niet-premiebedrijf (0)

NUBL = wel (1) of niet (0) in regio NUBL

N'96 = uitgangssituatie stikstofoverschot 1996

gve/ha = gemiddeld aantal gve per ha over 1996-1999

Deze analyse levert de volgende parameters op:

α =	-4,15	s.e.= 5,89	t pr.= 0,48
β =	-7,66	s.e.= 4,27	t pr.= 0,08
δ =	0,64	s.e.= 4,94	t pr.= 0,90
ε =	-0,19	s.e.= 0,02	t pr.= < 0,001
ϕ =	1,48	s.e.= 2,11	t pr.= 0,48

Het regio-effect en het aantal gve per ha blijken niet significant van invloed te zijn op de RC. Deze zijn uit het model verwijderd. Het model ziet er als volgt uit:

$$RC = \alpha + \beta \cdot p/np + \varepsilon \cdot N'96$$

De geschatte parameters zijn nu:

α =	-0,64	s.e.= 3,53	t pr.= 0,86
β =	-7,38	s.e.= 4,23	t pr.= 0,08
ε =	-0,18	s.e.= 0,02	t pr.= < 0,001

Het stikstofoverschot in 1996 blijkt significant van invloed te zijn op de afname van het stikstofoverschot ($P < 0,001$). Bedrijven met een hoog overschot in 1996 hebben hun overschot dus sterker verminderd dan

bedrijven die in 1996 al laag zaten. Er is een tendens dat premiebedrijven een sterkere daling in overschot laten zien dan niet-premiebedrijven ($P = 0,08$). In dit model krijgen alle bedrijven een zelfde gewicht mee. Hetzelfde model is nogmaals berekend met een correctie voor bedrijfsoppervlakte (grote bedrijven leggen een zwaarder gewicht in de schaal dan kleine bedrijven). Er treden dan kleine wijzigingen op in de parameterschattingen. De P-waarde van het premie-effect wordt 0,09.

We hebben het model getest op interacties tussen al dan niet premies, het N-overschot in 1996 en de regio. Deze interacties bleken niet significant.

6.2 Analyse N-overschotten zonder stikstofcorrectie

Dezelfde analyse als in Bijlage 6.1 hebben we uitgevoerd voor de stikstofoverschotten zonder dat hierop tevoren stikstofcorrectie was toegepast. De gemiddelde richtingscoëfficiënt voor de verschillende groepen staat in tabel B6.2.

Tabel B6.2 Richtingscoëfficiënt (= stijging van het N-overschot zonder stikstofcorrectie in kg per ha per jaar) voor bedrijven uit Zuid-Holland en het NUBL-gebied voor de premiebedrijven en de niet-premiebedrijven

	Zuid-Holland	NUBL-gebied
Premiebedrijven	-26	-26
Niet-premiebedrijven	-12	-19

Het volgende model is geanalyseerd:

$$RC = \alpha + \beta \cdot p/np + \delta \cdot NUBL + \varepsilon \cdot N'96 + \phi \cdot gve/ha$$

Deze analyse levert de volgende parameters op:

$\alpha =$	-9,15	s.e.= 5,93	t pr.= 0,13
$\beta =$	-8,72	s.e.= 4,32	t pr.= 0,05
$\delta =$	4,39	s.e.= 4,99	t pr.= 0,38
$\varepsilon =$	-0,18	s.e.= 0,02	t pr.= < 0,001
$\phi =$	4,65	s.e.= 2,35	t pr.= 0,05

Het regio-effect blijkt niet significant van invloed te zijn op de RC. We verwijderen deze daarom uit het model. Het nieuwe model ziet er als volgt uit:

$$RC = \alpha + \beta \cdot p/np + \varepsilon \cdot N'96 + \phi \cdot gve/ha$$

Deze analyse levert de volgende parameters op:

$\alpha =$	-9,78	s.e.= 5,88	t pr.= 0,10
$\beta =$	-8,88	s.e.= 4,31	t pr.= 0,04
$\varepsilon =$	-0,18	s.e.= 0,02	t pr.= < 0,001
$\phi =$	5,55	s.e.= 2,10	t pr.= 0,01

Het stikstofoverschot in 1996 blijkt significant van invloed te zijn op de afname van het stikstofoverschot ($P < 0,001$). Bedrijven met een hoog overschot in 1996 hebben hun overschot dus sterker verminderd dan bedrijven die in 1996 al laag zaten. De intensiteit van het bedrijf blijkt ook van invloed; bedrijven met een hogere veebezetting hebben hun overschot minder omlaag gebracht dan bedrijven met een lage veebezetting ($P = 0,01$). Het al dan niet krijgen van een premie blijkt eveneens van invloed te zijn op de stikstofoverschotten zonder stikstofcorrecties ($P = 0,04$). In dit model krijgen alle bedrijven eenzelfde gewicht mee. Hetzelfde model is nogmaals berekend met een correctie voor bedrijfsoppervlakte (grote bedrijven leggen een zwaarder gewicht in de schaal dan kleine bedrijven). Er treden dan kleine wijzigingen op in de parameterschattingen. De P-waarde (t pr) verandert in dat geval alleen voor de constante α . Deze constante zou hiermee uitkomen op 1,13. We hebben het model getest op interacties tussen al dan niet premies, het regio-effect, het N-overschot in 1996 en de intensiteit. Deze interacties bleken niet significant.

Bijlage 7 Enquêteresultaten

Zuid-Holland

Tabel B7.1 Maatregelen die deelnemers in Zuid-Holland naar eigen zeggen in 1997, 1998 en 1999 hebben genomen om het mineralenoverschot terug te dringen

Maatregelen	(1997: n=60, 1998: n=72, 1999: n=76)			
	%	%	%	aantal
	1997	1998	1999	1999
Bemesting				
Totale jaarlijkse N-gift verminderen	38	44	51	39
Stikstofgift per keer op gras verlagen		36	30	23
Fosfaatgift met kunstmest verlagen		15		
Bemestingsadviesstelsel gebruiken		14	9	7
Eerder stoppen met bemesten		28	36	27
De kunstmeststrooier afstellen	20	13	14	11
Meer mest afvoeren	7	4	3	2
Minder mest aanvoeren	15	15	4	3
Meer rekening houden met tijdstip bemesten		40	22	17
Bepaalde mestaanwendingsystemen kiezen		14		
Rekening houden met mineralenbehoefte bij rassenkeuze		1		
Stro bij graan afvoeren		0		
Groenbemester inzaaien		0	3	2
Geen maatregelen		17		
Voeding				
Ruwvoerrantsoen aanpassen		22	16	12
Krachtvoersoort aanpassen		28	28	21
Krachtvoercomputer aanschaffen		6	5	4
Hoeveelheid krachtvoer aanpassen		29	29	22
Meer bijproducten bijvoeren		10		
Beweidingssysteem aanpassen		8	8	6
Bedrijfsvoering				
Teeltplan veranderen	5	11	8	6
Meer en/of nauwkeuriger beregenen	2	3		
Veestapel verkleinen	7	14	25	19
Meer grond aankopen, pachten of huren	13	21	24	18
Melkquotum kopen/leasen		31		
Meer vee uitscharen		8	3	2
Productie per koe verhogen	36	26	39	30
Geen maatregelen	20	18		

NUBL

Tabel B7.2 Maatregelen die deelnemers in het NUBL-gebied naar eigen zeggen in 1997, 1998 en 1999 hebben genomen om het mineralenoverschot terug te dringen

Maatregelen	(1997: n=56, 1998: n=77, 1999: n=64)			
	% 1997	% 1998	% 1999	aantal 1999
Bemesting				
Totale jaarlijkse N-gift verminderen	45	55	45	29
Stikstofgift per keer op gras verlagen	14	42	14	9
Fosfaatgift met kunstmest verlagen		15		
Bemestingsadviesstelsel gebruiken	16	16	16	10
Eerder stoppen met bemesten	36	36	36	23
Kunstmeststrooier afstellen	3	18	3	2
Meer mest afvoeren	14	26	14	9
Minder mest aanvoeren	8	23	8	5
Meer rekening houden met tijdstip bemesten	20	41	20	13
Bepaalde mestaanwendingsstelsels kiezen		15		
Rekening houden met mineralenbehoefte bij rassenkeuze		3		
Stro bij graan afvoeren		1		
Groenbemester inzaaien	39	22	39	25
Geen maatregelen		14		
Voeding				
Ruwvoerrantsoen aanpassen	11	17	11	7
Krachtvoerstoof aanpassen	27	32	27	17
Krachtvoercomputer aanschaffen	3	6	3	2
Hoeveelheid krachtvoer aanpassen		28	25	16
Meer bijproducten bijvoeren		17		
Beweidingssysteem aanpassen		28	23	15
Bedrijfsvoering				
Teeltplan veranderen	0	16	3	2
Meer en/of nauwkeuriger berekenen	18	48		
Veestapel verkleinen	16	36	23	15
Meer grond aankopen, pachten of huren	7	19	22	14
Melkquotum kopen/leasen			49	
Meer vee uitscharen		12	3	2
Productie per koe verhogen	35	55	41	26
Geen maatregelen	27	13		

Tabel B7.3 Bedrijfsstrategie voor de komende 10 jaar volgens deelnemers

Thema	Strategie	Zuid-Holland		NUBL-gebied	
		Aantal	%	Aantal	%
Omvang	Intensiveren	40	53	26	41
	Extensiveren	25	33	26	41
Techniek	Low-kost bedrijfsvoering	40	53	35	55
	Automatiseren	24	32	20	31
Neventakken	Investeren in milieumaatregelen	14	18	16	25
	Buiten het bedrijf inkomen genereren	18	24	18	28
	Agrarisch natuurbeheer	43	57	13	20
	Afstoten agrarische neventakken	13	17	7	11
	Opstarten niet-agr. neventakken	6	8	6	9
	Opstarten agrarische neventakken	5	7	2	3
	Oriëntatie omschakeling biologisch	12	16	15	23
Biologisch	Daadwerkelijk omschakelen	2	3	0	0
	Verplaatsing / stoppen	11	14	9	14
Verplaatsing / stoppen	Bedrijfsbeëindiging	4	5	8	13
	Emigratie	3	4	2	3

Tabel B7.4 Twee stellingen over mineralenmanagement die veehouders kozen uit een lijst van zeven stellingen

Stelling	Zuid-Holland		NUBL-gebied	
	Aantal	%	Aantal	%
Belangrijk uit oogpunt van kostenbesparing	44	58	36	56
Belangrijk uit oogpunt van voorkomen van Minasheffingen	52	68	35	55
Belangrijk om tegemoet te komen aan de maatschappelijke wensen	16	21	18	28
Belangrijk en daarmee stuur ik aan op een specifiek stikstof- of fosfaatoverschot	19	25	15	23
Belangrijk, maar ik stuur niet aan op een specifiek stikstof- of fosfaatoverschot	14	18	13	20
Helemaal niet belangrijk, geen criterium in de bedrijfsvoering	0	0	0	0

Tabel B7.5 Argumenten van veehouders om geen extra maatregelen te nemen

Argument	Zuid-Holland		NUBL-gebied	
	Aantal	%	Aantal	%
Ik ben bang om later gestraft te worden met scherpere Minasnormen	6	21	6	32
Ik was sowieso niet van plan maatregelen te nemen	6	21	3	16
Door beperkte mestopslagcapaciteit en mestafzetmogelijkheden kon ik minder mest afzetten dan ik wilde	0	0	2	11
Ik had onvoldoende inzicht in mijn mineralenverliezen	5	17	2	11

Tabel B7.6 Twee redenen die veehouders aangeven waarom premies wel interessant zijn uit een lijst van 7 redenen

	Zuid-Holland		NUBL-gebied	
	Aantal	%	Aantal	%
Ik vind dat het geld van de heffingen in de sector moet blijven	47	62	29	45
Ik vind het terecht dat degene die het goed doen worden beloond	27	36	25	39
Ik vind het rechtvaardig dat we betaald worden voor een duurzame productie	27	36	16	25
Ik vind premies belangrijk om betaald te krijgen voor een stukje zorg voor het milieu	22	29	9	14
Het stimuleert meer dan de heffingen om het overschot te verlagen	19	25	7	11
Ik kan een aardig bedrag krijgen, omdat ik al lage overschotten realiseer	9	12	9	14
Het verlaagt de drempel om mee te doen aan dit project	4	5	4	6

Tabel B7.7 Twee redenen die veehouders aangeven waarom premies niet interessant zijn uit een lijst van 8 redenen

	Zuid-Holland		NUBL-gebied	
	Aantal	%	Aantal	%
Ik geloof niet dat een premiesysteem voor een langere termijn van de grond komt	16	21	19	30
Ik kan niet gemakkelijk in het premietraject komen bij mijn huidige bedrijfsopzet	7	9	15	23
De baten zullen nooit opwegen tegen de kosten bij lage mineralenoverschotten	13	17	6	9
Ik wil niet verder gaan dan de landelijke Minasnormen	10	13	10	16
Ik weet nog onvoldoende over de relatie tussen maatregelen en de premie	6	8	3	5
Ik zie geen mogelijkheden mijn overschotten verder omlaag te brengen	4	5	4	6
Ik vind Minas met alleen heffingen al voldoende	2	3	6	9
Ik heb geen boodschap aan het hele mestbeleid	2	3	1	2

Bijlage 8 Managementmaatregelen _____

In hoofdstuk 3 werden maatregelen op het gebied van mineralenmanagement opgesplitst in 2 categorieën; bedrijfsstructuur (aantal koeien, hoeveelheid jongvee, aantal hectares, hoeveelheid quotum) en bedrijfsvoering. De categorie bedrijfsvoering werd daarbij onderverdeeld in sturing op grote lijnen en nauwkeurigere sturing. Hieronder worden deze categorieën op onderdelen uitgewerkt. De gegevens waarop we deze uitwerking baseren komen uit enquêtes en diepte-interviews.

Bedrijfsstructuur

Hoeveelheid jongvee

Een veelvoorkomende maatregel is het aanhouden van minder jongvee. We treffen hierin grote verschillen aan tussen bedrijven. Een paar bedrijven overwegen zelfs al het jongvee weg te doen, en verwachten dat er op termijn wel speciale opfokbedrijven zullen komen, al dan niet bij collega's die zijn gestopt met melken. De prijzen van jongvee zullen dat wel wat stijgen verwachten ze.

Een paar bedrijven willen echter niets van dit soort praktijken weten; de ziekte-insleep zou dan veel te hoog kunnen worden en ook de kosten nemen toe. Ook hier geldt weer dat de bedrijven die zoveel mogelijk risico willen vermijden weinig in deze mogelijkheden zien.

Tussenin zit een groep die het in het midden laat; er zijn uiteraard ook nadelen verbonden aan de uitbesteding van jongvee opfok; zo is het moeilijk om op specifieke eigenschappen te fokken of er moeten heel goede afspraken gemaakt worden.

Aantal koeien

Naast het aanhouden van minder jongvee gaven een paar deelnemers aan ook wat minder koeien aan te houden om op die manier het bedrijf te extensiveren. Daar de prijzen voor quotum op dit moment erg hoog zijn is het voor een aantal bedrijven aantrekkelijk om een deel van hun quotum te verhuren.

Intensieve tak afstoten

Naast het afstoten van jongvee is er voor een aantal bedrijven ook nog de mogelijkheid om (een deel van) de intensieve tak af te stoten. Een paar bedrijven met mestvarkens gaven aan deze maatregel te gaan nemen.

Grondaankoop

Een vierde manier om te extensiveren is de aankoop of huur van grond. De grondprijzen zijn op dit moment echter zo hoog dat veel veehouders aangeven bij de huidige prijzen geen grond meer kopen, maar liever grond pachten of huren.

Bedrijfsvoering

Kunstmest

Alle ondernemers gaven aan dat het verminderen van de kunstmestgift de belangrijkste manier is om de overschotten terug te dringen. De hoogte van de gift per hectare, en daarmee ook de mogelijkheid om te verminderen varieert wel per deelnemer, zonder dat daarbij duidelijke lijnen zijn aan te geven per grondsoort. Deelnemers denken zeer uiteenlopend over de minimale kunstmestgift per hectare; de antwoorden liggen tussen de 75 kg/ha en de 300 kg/ha. Dat geeft ook aan dat er deelnemers zijn die al vrij nauwkeurig weten hoe ver ze kunnen gaan, maar dat er ook deelnemers zijn die nog steeds denken niet met minder dan 300 kg stikstof per ha toe te kunnen. Die laatste categorie vermindert de kunstmestgift wel, maar kan daarin nog veel verder gaan.

Krachtvoer

Een andere manier om mineralenstromen te sturen zit in de hoeveelheid krachtvoer. Hierin speelt echter dezelfde beperking mee als bij kunstmest; de durf om te verlagen bepaalt of de overschotten hiermee beperkt kunnen worden. De praktijk leert dat er op krachtvoer met name de afgelopen jaren veel bezuinigd kon worden, al dan niet gecompenseerd met ruwvoer. Naar de toekomst toe zijn er een paar bedrij-

ven die hier nog mogelijkheden zien. Het kan zijn dat de melkopbrengst omlaag gaat als minder krachtvoer wordt gegeven, maar daar staan ook minder inputs tegenover. Eén deelnemer gaf aan te ver te zijn gegaan in de bezuiniging van krachtvoer. Hij kreeg gezondheidsproblemen met de koeien en een lager eiwitgehalte in de melk. Enkele andere deelnemers gaven aan eigenlijk eerst meer duidelijkheid te willen hebben wat de gevolgen voor de koeien zijn als ze minder krachtvoer krijgen en hoeveel men dan wel moet voeren. Eén enkele deelnemer gaf aan de voerfabriek te hebben afgezegd omdat die niet de gevraagde kwaliteit leverde.

Mest aan- en afvoer

Opvallend was dat er veel boeren blijken te zijn die tot afgelopen jaar nog varkensmest op het bedrijf aanvoerden. Uit opmerkingen blijkt echter dat dat in de toekomst niet veel meer zal voorkomen; strengere normen zullen als een van de eerste vertaald worden in verminderen of stoppen van mestaanvoer. Naast mestaanvoer wordt op dit moment op een aantal bedrijven nog een surplus aan dierlijke mest van het eigen bedrijf gebruikt. In de toekomst zal daar een deel van moeten worden afgevoerd.

Productieverhoging

Een aantal geïnterviewden zegt de productie per koe op te willen schroeven om daardoor het quotum te kunnen vol melken met minder dieren. Het bedrijf wordt dan extensiever. Doordat minder koeien op het bedrijf overblijven wil men soms tegelijkertijd gaan bezuinigen op krachtvoer. Dat kan waarschijnlijk op een deel van de bedrijven nog wel door bijvoorbeeld een betere ruwvoergift.

Andere vorm van productieverhoging heeft betrekking op de productie van ruwvoer. Door efficiënter bemesten of gebruik van meer grond kan de eigen ruwvoerproductie worden verhoogd om daarmee minder voer op het bedrijf te hoeven aanvoeren. Bij pacht of aankoop van grond speelt tegelijkertijd vaak extensivering van het bedrijf een rol.

Koeien op stal

Koeien continu op stal houden lijkt voor weinigen een optie. Een aantal argumenten zijn het welzijn van de dieren, de structuur van het grasland (met name op veen) en het gevoel erbij. Voor velen is het wel een optie om de dieren een deel van de dag binnen te houden.

Bijlage 9 Invloed van de stikstofcorrectie op het mineralenoverschot

Binnen de Minassystematiek wordt het N-overschot gecorrigeerd voor 'onvermijdelijke en geaccepteerde dierverliezen'. Als een bedrijf extensiever wordt, wordt deze correctiefactor kleiner. Dit roept de vraag op of extensiveringsmaatregelen wel zinvol zijn om het Minasoverschot te verlagen. Mogelijkheden om te extensiveren zijn grondaankoop, productieverhoging en minder jongvee aanhouden. Om inzicht in te krijgen in het effect van deze maatregelen op zowel het minasoverschot als het overschot zonder de stikstofcorrectie, hebben we berekeningen uitgevoerd met het BedrijfsBegrotingsProgramma voor de Rundveehouderij (BBPR) van het Praktijkonderzoek Veehouderij.

BBPR berekent de bedrijfsresultaten, uitgaande van de Goede Landbouw Praktijk. Onder goede landbouwpraktijk wordt verstaan dat huidige adviezen op het gebied van voeding, bemesting en huisvesting richtinggevend zijn. Voerproductie en voeropname en daarmee de stikstofopname wordt berekend met behulp van Normen voor de VoederVoorziening (NVV). Deze module van BBPR berekent bij een goede bedrijfsvoering hoeveel ruwvoer op het eigen bedrijf kan worden geproduceerd. NVV geeft ook aan hoeveel ruw- en krachtvoer door het vee wordt opgenomen en welke melkproductie daarmee wordt gehaald. De milieumodule van BBPR geeft de mineralenverliezen weer. Ook berekent deze module hoeveel mineralen nodig zijn voor bemesting.

Als uitgangssituatie hebben we gekozen voor een melkveebedrijf op zandgrond met 60 koeien, een jaarproductie van 8000 kg melk per koe, 25 ha grasland en 5 ha maïsland. Het melkquotum is 480.000 kg melk (16.000 kg per ha). Het vervangingspercentage is 30%, waarmee de intensiteit (voor Minas) op 2,52 GVE per ha komt. Om te bepalen wat het effect is van extensivering, hebben we 3 maatregelen doorgerekend waarmee we de intensiteit verlagen naar 2,4 GVE per ha. Dit zijn de volgende maatregelen:

- Het bedrijf koopt 1,5 ha grasland aan;
- Het bedrijf verhoogt de productie per koe naar 8350 kg melk. Om binnen het melkquotum te blijven, wordt de melkveestapel ingekrompen naar 57,5 koeien;
- Het bedrijf verlaagt de jaarlijkse vervanging van 30% naar 20%;

Hiernaast hebben we een variant doorgerekend, waarbij de intensiteit nog sterker wordt verlaagd:

- Het bedrijf besteedt de jongveeopfok geheel uit; alle kalveren worden verkocht.

In tabel B9.1 staan de effecten van deze maatregelen op de mineralenbalans weergegeven.

Tabel B9.1 BBPR-uitkomsten van de 5 doorgerekende bedrijfssituaties

	Standaard	Aankoop 1,5 ha	8350 kg melk	Vervanging 20%	Geen Jongvee
Bedrijfssituatie:					
Grasland (ha)	25	26,5	25	25	25
Maïsland (ha)	5	5	5	5	5
Melkproductie/koe (kg)	8000	8000	8350	8000	8000
Vervanging (%)	30	30	30	20	30
GVE per ha	2,52	2,40	2,41	2,41	2,01
Minasoverschot:					
Zonder stikstofcorrectie (kg N/ha)	272,0	260,0	266,4	258,9	213,6
Effect maatregel (t.o.v. standaard)		-12,0	-5,6	-13,1	-58,4
Stikstofcorrectie (kg N/ha)	33,8	29,3	30,3	28,7	10,3
Incl. stikstofcorrectie (kg N/ha)	238,2	230,7	236,1	230,1	203,3
Verskil t.o.v. verliesnorm (belastbaar overschot)	-40,8	-49,3	-42,9	-48,9	-75,7

Om te bepalen of maatregelen zinvol zijn vanuit Minasoogpunt, kijken we naar de laatste regel in tabel B9.1. Alle maatregelen blijken een groter verschil ten opzichte van de verliesnorm te realiseren dan de uitgangssituatie 'standaard'. Alle maatregelen hebben dus zin vanuit Minas gezien. Het milieuvoordeel per ha is echter groter dan dit verschil. Dit blijkt uit 'effect maatregel (t.o.v. standaard)'. We bespreken dit hieronder per maatregel.

Aankoop grasland

Door aankoop van 1,5 ha grasland daalt het N-overschot per ha met 12 kg. De stikstofcorrectie daalt echter ook: van 33,8 naar 29,3 kg. Het N-overschot inclusief stikstofcorrectie daalt hierdoor dus maar 7,5 kg per ha. Het aandeel grasland op het bedrijf stijgt iets door de aankoop van grasland, waardoor het toegestane N-overschot per ha 1 kg hoger ligt dan in de standaardsituatie. Netto-effect is dat het bedrijf nu 8,5 kg verder onder de verliesnorm zit dan in de standaardsituatie. De milieubelasting neemt 12 kg per ha af. De veehouder ziet dit voor tweederde terug in zijn Minasaangifte. Ondanks de stikstofcorrectie is aankoop van grasland dus een redelijk effectieve maatregel om het belastbaar overschot te verlagen.

Melkproductieverhoging

Door een verhoging van de melkproductie naar 8350 kg per koe per jaar, zijn minder dieren nodig om het quotum vol te melken. Het milieu wordt hierdoor 5,6 kg N per ha minder belast. De stikstofcorrectie neemt echter ook 3,5 kg per ha af, waardoor het netto-effect van de productieverhoging op de Minasverliezen slechts 2,1 kg N per ha is. Het grootste gedeelte van het milieuvoordeel van productieverhoging ziet een veehouder dus niet terug in het belastbaar overschot. Productieverhoging lijkt dus niet erg effectief om het Minasoverschot te verlagen. Hierbij moet wel de aantekening gemaakt worden dat BBPR uitgaat van een optimale situatie door optimaal management. Als het mogelijk is de productie te verhogen door bijvoorbeeld een betere kwaliteit ruwvoer te produceren (door beter graslandmanagement) is de situatie anders. Dit is de winst die te behalen is door Goede Landbouw Praktijk na te streven.

Vervanging

Door het vervangingspercentage te verlagen van 30 naar 20%, daalt het N-overschot per ha met 13,1 kg. Omdat minder dieren op het bedrijf aanwezig zijn, daalt de stikstofcorrectie ook met 5,1 kg. Het netto-effect van het lagere vervangingspercentage op het Minasoverschot is hierdoor 8 kg. Het milieuvoordeel komt dus voor tweederde terug in het Minasoverschot.

Jongveeopfok uitbesteden

Het aantal dieren op het bedrijf kan nog verder worden verminderd door de jongveeopfok geheel uit te besteden. De N-belasting neemt hierdoor 58,4 kg per ha af. De stikstofcorrectie wordt echter ook fors minder, deze daalt van 33,8 naar 10,3 kg N per ha. Het Minasoverschot daalt hiermee 34,9 kg.

Conclusie

Extensiveren door aankoop van grasland, een lagere vervanging, of het compleet uitbesteden van de jongveeopfok verlaagt het Minasoverschot. Het werkelijke milieuvoordeel komt bij deze maatregelen voor circa tweederde terug in het Minasoverschot. Eenderde van het milieuvoordeel komt niet terug in het Minasoverschot, omdat de stikstofcorrectie lager wordt. Het verhogen van de melkproductie per koe lijkt minder effectief om het Minasoverschot te verlagen: tweederde van het milieuvoordeel komt niet terug in het Minasoverschot omdat de stikstofcorrectie lager wordt.