

Kennis en gedrag

Een studie binnen het kader van de Eindevaluatie Actieplan Nitratprojecten

F.A. Geerling-Eiff

F.B. Hubeek

P.J. van Baalen (EUR)

Projectcode 30177

April 2004

Rapport 7.04.03

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Kennis en gedrag; Een studie binnen het kader van de Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten

Geerling-Eiff, F.A., F.B. Hubeek en P.J. van Baalen

Den Haag, LEI, 2004

Rapport 7.04.03; ISBN 90-5242-897-2; Prijs € 27,50 (inclusief 6%BTW)

181 p., fig., tab., bijl.

In opdracht van de stuurgroep Nitraatprojecten van de ministeries van LNV en VROM heeft LEI Wageningen UR een evaluatie uitgevoerd naar de mate waarin kennis vanuit het Actieplan Nitraatprojecten is doorgestroomd naar de brede praktijk: alle Minas-plichtige agrarische ondernemers in Nederland. De Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) heeft een essentiële bijdrage geleverd aan deze evaluatie bij de opzet van het onderzoek en de interpretatie van de resultaten. Doel van het Actieplan dat in deze studie is geëvalueerd, was het tot stand brengen van projecten die zich richten op het in de agrarische praktijk ontwikkelen en verspreiden van kennis met betrekking tot mineralenmanagement, gericht op het tijdig realiseren (onderschrijven) van de Minas-eindnormen en de bijbehorende emissies. Het gaat daarbij om mineralenmanagement in ruime zin: het verbeteren van de bedrijfsopzet en/of de bedrijfsvoering om de benutting van mineralen te vergroten, dus inclusief het optimaliseren van het gebruik van dierlijke mest en het aanpassen van de mestafzet. Specifiek zijn in het onderzoek de doeltreffendheid en het doelbereik onderzocht; dat wil zeggen dat gekeken is naar de relatie tussen het instrument 'Nitraatprojecten' en het gedrag van ondernemers. Er is in dit deelonderzoek geen antwoord gegeven op de doelmatigheid en/of het proces van het Actieplan.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2004

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	9
Samenvatting	11
1. Inleiding	25
1.1 Aanleiding	25
1.2 Doelstelling	25
1.3 Aanpak	26
2. De filosofie achter de aanpak	27
2.1 Inleiding	27
2.2 Definities van de meest voorkomende termen	27
2.3 Het evaluatiemodel kennisdiffusie en het determineren van indicatoren	30
2.4 Evaluatiekader actieplan Nitraatprojecten en kennispiramide	36
3. Onderzoeksmethode	39
3.1 Inleiding	39
3.2 Enquête onder agrariërs	40
3.3 Enquête onder kennisintermediairs	41
3.4 Diepte-interviews met projectleiders	42
3.5 Expertmeeting	42
3.6 De onderzoeksuitvoering	42
3.7 Beschrijving resultaten	43
4. Resultaten kennisdiffusie naar de brede praktijk	44
4.1 Inleiding	44
4.2 Relevante kennisbronnen voor kennisverwerving	45
4.3 Gebruik kennisbon	47
4.4 Kennisverwerving	48
4.5 Strategische ruimte: kennisverruiming	50
4.6 Gedrag van de ondernemer: maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement	51
4.7 Invloedrijkheid omgevingsfactoren	53
4.8 Conclusie kennisdiffusie naar de brede praktijk: beschrijvende statistiek	55
5. Resultaten kennisdiffusie naar de brede praktijk: toetsing evaluatiemodel	58
5.1 Inleiding	58
5.2 Hypothesen	58
5.3 Algemene relaties	59

	Blz.	
5.4	Relaties kennisaanbod	59
5.5	Relaties kennisverwerving	60
5.6	Invloed ondernemerskenmerken op gedrag ondernemer	62
5.7	Invloed bedrijfsfactoren op gedrag ondernemer	63
5.8	Invloed omgevingsfactoren op gedrag ondernemer	65
5.9	Relatie tussen maatregelen en heffingen	65
5.10	Controle toetsing evaluatiemodel	66
5.11	Conclusie toetsing evaluatiemodel	68
5.11.1	Algemene bevindingen	70
5.11.2	Kennisaanbod actieplan	70
5.11.3	Kennisverwerving en strategische ruimte	71
5.11.4	Strategische ruimte en gedrag	71
5.11.5	De invloed van de ondernemerskenmerken creativiteit, organisatorisch en productief	71
5.11.6	Invloed van de omgevingsfactor marktontwikkeling	72
6.	Resultaten kennisdiffusie door kennisintermediairs	73
6.1	Inleiding	73
6.2	Aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen	76
6.3	Doelgroepbereik door meest aansprekende verspreidingswijze	78
6.4	Minst aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen	80
6.5	Bijdrage van kennis aan bewustwording, praktische en strategische maatregelen	81
6.6	Het gebruik van managementtools	84
6.7	Waarde van de kennis voor de doelgroep	85
6.8	Inhoudelijk positieve resultaten kennisverspreiding	87
6.9	Knelpunten in de kennisverspreiding	89
6.10	Geschikte rollen kennisintermediair	91
6.11	Aanbevelingen voor kennisondersteuning ten behoeve van mineralen- management	93
6.11.1	Media voor kennisondersteuning	94
6.12	Conclusie kennisdiffusie door intermediairs	94
6.12.1	Aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen	95
6.12.2	Kennisbereik	95
6.12.3	Managementtools	96
6.12.4	De waarde van de verspreide kennis	96
6.12.5	Kennisverspreiding: successen en knelpunten	97
6.12.6	Geschikte rollen kennisintermediair	98
6.12.7	Aanbevelingen	98

	Blz.
7. Resultaten kennisdiffusie vanuit de onderzochte nitraatprojecten	99
7.1 Inleiding	99
7.2 Project 1: Koeien & Kansen	99
7.3 Project 2: Steunpunt Mineralen	101
7.4 Project 3: Sturen op Nitraat	102
7.5 Project 4: Vel en Vanda	104
7.6 Project 5: Aver Heino	106
7.7 Project 6: KLIMOP	108
7.8 Project 7: NIMF	110
7.9 Project 8: Telen met Toekomst	112
7.10 Project 9: Praktijkcijfers 2	114
7.11 Overkoepelend orgaan: het Nitraatbureau	116
7.12 Conclusie input kennisdiffusie: nitraatprojecten	119
8. Resultaten kennisdiffusie: beoordeling door experts	124
8.1 Inleiding	124
8.2 Praktijkwerking piramide	124
8.3 Beelden over de praktijk	126
8.4 Kansen en risico's voor kennisdiffusie	127
8.5 Beelden over kennisdiffusie	128
8.6 Bouwstenen voor het 'ideale' kennismodel	130
8.7 Slotwoord en evaluatie	132
8.8 Conclusie kennisdiffusie: beoordeling door experts	132
8.9 Succesfactoren en verbeterpunten kennispiramide	133
8.10 Beantwoording van de evaluatievragen	134
9. Discussie en aanbevelingen	136
9.1 Discussie	136
9.2 Aanbevelingen	137
Literatuur	139
Bijlagen	
1. Aanbeveling kennisdiffusiemodel	143
2. Toelichting uitgangspunten kwantitatieve analyse ex post: dataset Informatienet	145
3. Enquêtevragen ondernemers	148
4. Responsanalyse	156
5. Enquêtevragen kennisintermediairs	160
6. Vragenlijst projectleiders	172
7. Deelnemers expertmeeting en ondervraagde projectleiders	182

Woord vooraf

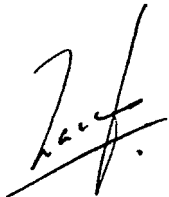
Dit rapport is uitgebracht in het kader van de Evaluatie 'Actieplan Nitraatprojecten' en omvat deelonderzoek A: een studie naar kennis en gedrag. De resultaten van deze evaluatie worden tevens ingebracht bij de Evaluatie Meststoffenwet 2004 in het onderdeel 'Evaluatie Flankerend Beleid' (Ekkes en Horeman, 2004). Doel van het actieplan dat in deze studie wordt geëvalueerd, was het tot stand brengen van projecten die zich richten op het in de agrarische praktijk ontwikkelen en verspreiden van kennis met betrekking tot mineralenmanagement, gericht op het tijdig realiseren (onderschrijven) van de Minas-eindnormen en de bijbehorende emissies. Het gaat daarbij om mineralenmanagement in ruime zin: het verbeteren van de bedrijfsopzet en/of de bedrijfsvoering om de benutting van mineralen te vergroten, dus inclusief het optimaliseren van het gebruik van dierlijke mest en het aanpassen van de mestafzet (Kaderplan Nitraatprojecten, 2001). Specifiek zijn in het onderzoek de doeltreffendheid en het doelbereik onderzocht; dat wil zeggen dat gekeken is naar de relatie tussen het instrument 'Nitraatprojecten' en het gedrag van ondernemers. Er is in dit deelonderzoek geen antwoord gegeven op de doelmatigheid en/of het proces van het Actieplan. Opdrachtgever van dit onderzoek is de stuurgroep Nitraatprojecten van de ministeries van LNV en VROM.

Vanuit het LEI hebben drs. Floor Geerling-Eiff en drs. Francisca Hubeek het onderzoek uitgevoerd. Ter bevordering van de kwaliteit van het onderzoek hebben zij samengewerkt met dr. Peter van Baalen, verbonden aan de vakgroep Beslissings- en Informatiewetenschappen van de faculteit Bedrijfskunde, aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam (EUR). Met ing. Jaap Ekkes en zijn collega ing. Sjoerd Croqué (EC-LNV) is regelmatig overleg geweest over de opzet en voortgang van het onderzoek.

Drs. Birgit de Vos heeft vanuit het LEI de interviewtaak met de projectleiders op zich heeft genomen. Daarnaast is dankbaar gebruikgemaakt van een interviewverslag van ir. Frank Tillie en twee interviewverslagen van ing. Jaap Ekkes (EC-LNV). Vera Rodriguez, ing. Lennard Mokveld en drs. Hennie van der Veen zijn verantwoordelijk geweest voor de invoer van de data uit de enquêtes, analyses middels SPSS en steun bij interpretatie van de resultaten. Met ir. Wim de Hoop, dr. Jan Willem van der Schans en ing. Henri Prins heeft overleg plaatsgevonden ten behoeve van de integratie met het deelonderzoek Evaluatie Meststoffenwet 2004 (LEI-project 2). De Technisch Administratief Medewerkers (TAM's) zijn tot slot verantwoordelijk geweest voor het logistieke traject en hebben nazorg besteed aan de enquête onder agrariërs.

In het bijzonder worden de agrariërs en de kennisintermediairs bedankt voor het invullen van de enquêtes. Daarnaast is het zeer op prijs gesteld dat de projectleiders van de nitraatprojecten de interviewers te woord hebben gestaan. Karel Uittien van SPM heeft bovendien informatie verstrekt en toelichting gegeven over de kennisbonnen, waarvoor onze dank.

Tot slot worden de experts bedankt voor hun inzet tijdens de expertmeeting. Een overzicht van de geïnterviewde projectleiders en deelnemers aan de expertmeeting is terug te lezen in bijlage 7.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L.C. Zachariasse', written in a cursive style.

Prof.dr.ir. L.C Zachariasse
Algemeen directeur LEI B.V.

Samenvatting

Inleiding

In het najaar van 2003 heeft het LEI een evaluatie uitgevoerd naar de mate waarin kennis vanuit het actieplan Nitraatprojecten is doorgestroomd naar de brede praktijk: alle Minas-plichtige agrarische ondernemers in Nederland. De Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) heeft een essentiële bijdrage geleverd aan deze evaluatie bij de opzet van het onderzoek en de interpretatie van de resultaten. Doel van het actieplan dat in deze studie wordt geëvalueerd, was het tot stand brengen van projecten die zich richten op het in de agrarische praktijk ontwikkelen en verspreiden van kennis met betrekking tot mineralenmanagement, gericht op het tijdig realiseren (onderschrijven) van de Minas-eindnormen en de bijbehorende emissies. Het gaat daarbij om mineralenmanagement in ruime zin: het verbeteren van de bedrijfsopzet en/of de bedrijfsvoering om de benutting van mineralen te vergroten, dus inclusief het optimaliseren van het gebruik van dierlijke mest en het aanpassen van de mestafzet (Kaderplan Nitraatprojecten, 2001).

Het onderzoek is conform de eisen van de Regeling prestatiegegevens en evaluatieonderzoek rijksoverheid (RPE) uitgevoerd, door beantwoording van de volgende evaluatievragen:

- draagt het actieplan met haar kennisoverdrachtstructuur en onderscheiden nitraatprojecten daarin voldoende bij aan de realisering van de Minas-verliesnormen 2003 bij agrariërs in de brede praktijk?;
- worden de binnen het actieplan ontwikkelde en/of ingezette managementtools en voorlichtingsmiddelen in de brede praktijk in voldoende mate toegepast?;
- heeft het actieplan bijgedragen aan een betere acceptatie van de verliesnormen 2003 door agrariërs in de brede praktijk?

Specifiek zijn in het onderzoek de doeltreffendheid en het doelbereik onderzocht; dat wil zeggen dat gekeken is naar de relatie tussen het instrument 'Nitraatprojecten' en het gedrag van ondernemers. Er is in dit deelonderzoek geen antwoord gegeven op de doelmatigheid en/of het proces van het Actieplan. Voor een overzicht van alle deelprojecten wordt verwezen naar het syntheserapport dat is uitgebracht door EC-LNV (Ekkes en Horeman, 2004). 'Gedrag' is binnen dit onderzoek geformuleerd als een referentiekader voor het effect van kennisprocessen die de kern van het actieplan vormen.

Daar het gedrag van ondernemers ook door andere factoren wordt beïnvloed is in dit onderzoek getracht diverse invloedsvariabelen te toetsen op een relatie met het gedrag. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4. en 5. Onderstaande resultaten zijn in de rest van het rapport in uitgebreide versie terug te lezen. De structuur van enerzijds de samenvatting en anderzijds de rest van het rapport verschilt echter. Dit wordt nader toegelicht in de volgende paragraaf.

Opzet van het onderzoek

Om de effectiviteit van de kennisdoorstroming in relatie tot de doelstellingen van het actieplan te evalueren is gebruikgemaakt van een input-throughput-output-outcome-analyse. Hierbij is middels onderstaande uitgangspunten en -vragen geformuleerd door de opdrachtgever, uiteindelijk antwoord gegeven op de evaluatievragen.

- input: wat is de effectiviteit van de middelen en de activiteiten binnen het actieplan geweest? De centrale vraag die hierbij gesteld wordt, is in welke mate het mogelijk en effectief is geweest om de theoretische uitgangspunten van het evaluatiemodel om te zetten in praktische activiteiten. Met andere woorden, op welke wijze en in welke mate zijn de theoretische uitgangspunten van het actieplan in de praktijk ten uitvoer gebracht?;
- throughput: wat is de effectiviteit van het proces van activiteiten binnen de kennispiramide van onderzoek naar de brede praktijk door en tussen de nitraatprojecten en de rol die de intermediairs in het proces hebben gespeeld? Hierbij worden de verschillende stappen in het proces van onderzoeksvertaling naar de praktijk onderzocht en de rol die de intermediairs in het proces hebben gehad;
- output: wat is de effectiviteit van het kennisdiffusieproces, van de ontwikkelde kennis naar de brede praktijk? Onderzocht is in hoeverre kennisdiffusie heeft plaatsgevonden en of het kennisaanbod aansluit op de -behoefte. Hierbij wordt een relatie gelegd met de feitelijk behaalde resultaten en het gedrag van de agrariër;
- outcome: wat is de effectiviteit van de resultaten die met behulp van het actieplan en de kennispiramide behaald zijn in relatie tot de doelstellingen die waren beoogd en de manier waarop het actieplan is geïmplementeerd? Zijn de gestelde doelen gerealiseerd?

Tot slot is het evaluatiemodel ten aanzien van kennisdiffusie dat in het actieplan werd gehanteerd, getoetst. In het rapport zijn de resultaten beschreven volgens de deelonderzoeken kennisdiffusie:

- a. richting agrariërs (de brede praktijk);
- b. door de kennisintermediairs (de brug tussen de projecten en de brede praktijk);
- c. door de projectleiders (ontwikkeling, toetsing en toepassing van kennis);
- d. middels een expertmeeting (percepties over het actieplan en de piramide vanuit zowel een praktische als een theoretische invalshoek).

In de samenvatting volstaan we met een indeling volgens 1. input, 2. throughput, 3. output en 4. outcome. De evaluatie berust op percepties van betrokkenen van zowel aanbod- als vraagzijde. Aan deze percepties zijn vervolgens conclusies verbonden en daaruit worden aanbevelingen gedaan richting beleid. In het onderzoek zijn subjectieve meningen overigens genuanceerd door vergelijking met percepties van andere partijen. Zo zijn meningen van kennisintermediairs bijvoorbeeld onderbouwd of tegengesproken door resultaten uit het onderzoek onder agrariërs.

Voor we een beschrijving geven van de relaties in het model, zijn de volgende definities van belang voor een goede interpretatie van de resultaten.

Welke kennis?

De term 'kennis' wordt in dit onderzoek gedefinieerd als expliciete kennis oftewel geformaliseerde overdraagbare informatie die is verwoord in theorieën, procedures, handboeken, tekeningen, schema's en dergelijke. Voor deze definitie is gekozen omdat een uitgangspunt van het actieplan is geweest om de ontwikkelde kennis via de structuur van de kennispiramide in de brede praktijk te verspreiden, c.q. over te dragen. Impliciete kennis of *tacit knowledge*, bestaande uit ervaringen, vaardigheden en attitude, is in deze definitie buiten beschouwing gelaten omdat deze *knowledge* weliswaar aantoonbaar maar vrij lastig overdraagbaar en toetsbaar is. Het ontastbare, unieke en persoonsgebonden karakter van deze vorm van kennis belemmert dit.

De invloedsruimte van kennis

Gevraagd is om de relatie tussen de factor 'kennis uit nitraatprojecten' en het gedrag van de ondernemer te onderzoeken. De lading wordt echter onvoldoende gedekt wanneer in de evaluatie de effectiviteit van verworven kennis rechtstreeks op het gedrag van de ondernemer wordt onderzocht. Allereerst mag niet worden verondersteld dat het verwerven van kennis automatisch tot (gewenst) gedrag leidt. Ten tweede wordt gedrag door meerdere factoren dan alleen kennis beïnvloed. Opgenomen kennis wordt door een persoon, afhankelijk van de individuele situatie, op een bepaalde manier geaccepteerd en verwerkt. In deze evaluatie is ervan uitgegaan dat kennis de strategische ruimte van een ondernemer beïnvloedt. Naast strategische ruimte is verondersteld dat meerdere factoren invloed uitoefenen op het gedrag van de ondernemer. Deze relaties worden in de volgende paragraaf nader toegelicht.

Relaties evaluatiemodel

In het evaluatiemodel, het kennisdiffusiemodel (zie figuur 2.2), worden de volgende relaties verondersteld:

- a. vanuit de nitraatprojecten is kennis ontwikkeld voor het verbeteren van het mineralenmanagement van agrarische ondernemers;
- b. de hoeveelheid kennis die de ondernemer verwerft, beïnvloedt mogelijk het gedrag. Dit betekent echter niet dat deze hoeveelheid en het soort kennis waar een ondernemer over beschikt, ook *leidend* is voor zijn¹ gedrag;
- c. de kennis bepaalt echter wel de 'strategische ruimte' die hij heeft, de grootte van het potentieel aan acties, om het mineralenmanagement te verbeteren;
- d. gesteld wordt in dit onderzoek dat naast de strategische ruimte, de volgende factoren het gedrag van de ondernemer, met betrekking tot het mineralenmanagement, beïnvloeden en dat deze factoren invloed hebben op het wel of niet behalen van de door de wet vastgestelde verliesnorm:
 - ondernemerskenmerken (waaronder het kennisniveau), bestaande uit persoonlijke gegevens en stijlkenmerken;
 - bedrijfsfactoren, onder andere de financiële, technologische en arbeidsmiddelen die de ondernemer tot zijn of haar beschikking heeft;

¹ Voor het gemak wordt in dit onderzoek slechts gebruikgemaakt van mannelijke verwijzwoorden. Deze gelden echter ook voor vrouwen.

- omgevingsfactoren, de aspecten uit het dynamische netwerk rondom de ondernemer en de context waarbinnen hij opereert, welke van invloed zijn op de bedrijfsvoering.

Representativiteit onderzoeksresultaten

In het onderzoek is een heterogene groep respondenten betrokken waaronder intermediairs, projectleiders, onderzoekers van nitraatprojecten, ondernemers die (gedurende een aantal jaar) bij het actieplan betrokken zijn en ondernemers die in het geheel niet betrokken zijn geweest. Voor laatstgenoemde twee groepen is gebruikgemaakt van een representatieve steekproef (naar grootte en sector) uit het Bedrijven-Informatienet (zie bijlage 2), naar Poppe, 2004. De resultaten worden naar schatting als representatief beschouwd en geëxtrapoleerd naar conclusies inzake de doeltreffendheid en doelbereik van het actieplan.

Resultaten input: Actieplan en kennispiramide

Werkwijze

Om een antwoord te geven op de inputvragen is onderzoek gedaan naar het functioneren van het actieplan en de kennispiramide in relatie tot haar doelstelling. Hiervoor zijn interviews gehouden onder acht projectleiders en de projectmanager van het nitraatbureau. Daarnaast is een expertmeeting georganiseerd.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

De meningen onder de projectleiders over het functioneren van het actieplan zijn verdeeld. De meeste projectleiders zagen het nut in van het nastreven van een gezamenlijk doel en er is dan ook samenwerking gezocht, met name tussen de grotere projecten. Het grootste nadeel was echter dat de aansturing vanuit het beleid te laat op gang is gekomen waardoor de gewenste afstemming tussen nitraatprojecten en een beoogd geïntegreerd kennisdoorstromingsproces zoals door het actieplan is bedacht, niet naar verwachting is gerealiseerd. Dit is ook onderschreven in de expertmeeting.

Ook over het functioneren van de kennispiramide zijn de meningen verdeeld. De meeste projectleiders gaven aan dat ze zich in theorie wel konden vinden in de piramide maar dat kennisverspreiding in de praktijk anders is verlopen. Er was meer sprake van een incrementeel effect, dat wil zeggen dat kennisdeling meer ad hoc en niet volgens een structureel proces is verlopen. Kennisdeling vond meer tussen individuele personen plaats dan dat sprake was van informatieoverdracht naar de 'grijze massa' zoals de piramide doet veronderstellen.

Een positief gegeven was dat er in een korte tijd contacten en netwerken zijn opgebouwd tussen beleidsmedewerkers, onderzoekers, kennisintermediairs en een aantal agrariërs. De afstand tussen agrarische ondernemers en onderzoek is verkleind. Of dit gegeven tot stand is gebracht door de piramide, kwam uit het onderzoek echter niet naar voren. Sommige respondenten waren tevreden, anderen waren minder te spreken over de piramide. Het is niet gelukt om in de praktijk hetzelfde tweerichtingsverkeer te bewerkstelligen als beoogd was met het piramidemodel. Er is eerder sprake geweest van een rechtlijnig opgezette structuur waarin de betrokken actoren, mede wegens of dankzij het

ontbreken van een centraal aansturingpunt, onderling en buiten de piramide om, samenwerking hebben gezocht en relaties hebben opgebouwd.

Resultaten throughput: kennisdoorstroming vanuit de nitraatprojecten

Werkwijze

Voor de beantwoording van de throughput-vragen is een onderzoek uitgevoerd onder circa 115 kennisintermediairs middels een schriftelijke enquête naar de kennisdoorstroming vanuit de nitraatprojecten naar de brede praktijk. Kennisintermediairs zijn in dit onderzoek agrarisch vertegenwoordigers, accountants en voorlichters. In totaal zijn 63 lijsten teruggestuurd, een respons van 55%. Na selectie waren 41 lijsten bruikbaar voor kwantitatieve analyse en 43 vragenlijsten bruikbaar voor kwalitatieve analyse. Daarnaast is gebruikge maakt van de interviews onder de projectleiders (zie hoofdstuk 7.).

Betrokkenheid bij de projecten

Van alle respondenten onder de kennisintermediairs heeft 60% (N = 41) aangegeven voldoende betrokken te zijn geweest bij de projecten om tot een gedegen kennisverspreiding te komen; 54% (N = 41) was tevreden over de afstemming waarlangs de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk. Van alle respondenten vond 10% dat zij onvoldoende betrokken zijn geweest en 18% was ontevreden over de afstemming. De voornaamste reden hiervoor was dat er in de nitraatprojecten (soms) onvoldoende aandacht is geweest voor communicatieplannen en dit komt volgens de intermediairs grotendeels door een gebrek aan budget of een onevenredige budgetverdeling.

Kennisverspreidingswijzen

Advies en begeleiding genoten als kennisverspreidingswijze de meeste voorkeur onder de kennisintermediairs, met name omdat dit als doeltreffend werd beschouwd. Als groepsmedium kiezen de meeste intermediairs voor cursussen waarbij interactie en vergelijking mogelijk is. Het is niet verwonderlijk dat deze verspreidingswijzen, die direct contact met ondernemers bewerkstelligen, het meest gewaardeerd worden. Dit geldt overigens ook voor ondernemers. Hierdoor is het mogelijk om direct aan te sluiten op de vraag van de ondernemer en zijn werkelijke bedrijfssituatie. De kennisbonnen hebben volgens een aantal respondenten voor een positieve prikkel gezorgd om kennisproducten af te nemen. Over het algemeen was men niet zo te spreken over naslagwerken omdat dit als een afstandelijk middel wordt beschouwd en het niet goed aansluit op de meeste werkwijzen.

Doelgroep- en kennisbereik

Met name de melkveehouders (85%) en in mindere mate akkerbouwers (45%), varkenshouders (36%) en pluimveeouders (33%) waren doelgroep van de ingezette favoriete verspreidingswijzen door de kennisintermediairs. Relatief veel ondernemers zijn bereikt maar slechts 55% (van de intermediairs) was daadwerkelijk tevreden over het aantal bereikte personen. De kennis heeft het meest bijgedragen aan operationele maatregelen voor seizoensgebonden mestaanwending en aan strategische maatregelen voor samenwerking en kostenbesparing. Redelijk veel respondenten onder de agrariërs hebben aangegeven dat de

kennis uit de nitraatprojecten van belang is geweest voor het daadwerkelijk nemen van deze maatregelen. Dit kan als een succesfactor worden beschouwd.

Managementtools

Over het werken met managementtools waren de meningen van de kennisintermediairs verdeeld:

- 32% was tevreden over het werken met BAP, BBPR, spelsimulatie melkvee en/of spelsimulatie akkerbouw;
- 11% was tevreden over overige ingezette managementtools;
- 57% van de meningen was neutraal (38%) van aard of negatief (19%), een redelijk hoog percentage.

Niet alle kennisintermediairs hebben echter met managementtools gewerkt. Aangegeven werd dat het door het werken met managementtools mogelijk is om op een vlotte wijze alternatieven op gelijke wijze en op een betrouwbaar niveau door te rekenen en dat vergelijking van cijfers aanspreekt. Daarnaast wordt de mineralenpositie van de ondernemer inzichtelijk. Als negatieve aspecten zijn genoemd dat het vaak een complexe werkwijze met zich meebrengt, te detaillistische resultaten oplevert en de modellen achter de software discutabel zijn. Ook was er volgens de intermediairs onvoldoende animo onder ondernemers om met managementtools te werken.

Tevredenheid over de verspreide kennis

Het merendeel van de respondenten vond de door hem verspreide kennis waardevol voor de doelgroep maar slechts 68% was tevreden over de totale kennisverspreiding. De voornaamste kritiek was dat ondernemers de noodzaak van de problematiek niet inzagen doordat het beleid niet helder genoeg was of te veel moeite hadden om de normen te halen. Ook is aangegeven dat de kennis soms te achterhaald was. De verspreiding is succesvol geweest aangezien Minas nu bij veel ondernemers tussen de oren zit; ondernemers zijn zich bewuster geworden van de problematiek. Het bereik is hoog geweest en het is ambitieus om iedereen te willen bereiken. Volgens sommige respondenten zijn voor gemiddeld 80% de projectdoelstellingen behaald. Niet alleen agrariërs maar ook andere doelgroepen zoals ketenpartijen, beleidsmedewerkers, kennisintermediairs, onderzoekers en anderen, hebben veel van en met elkaar geleerd.

Gebreken in de kennisverspreiding waren een tekort aan budget voor kennisverspreiding, te grote onduidelijkheid over het beleid bij ondernemers en een gebrek aan kwaliteitscontrole op de kennisverspreiding. Volgens de ondervraagde kennisintermediairs dient een intermediair kennis aan de ondernemer over te dragen maar deze zelf naar oplossingen te laten zoeken door hem te bedienen van advies (werken aan zelfsturend vermogen). De intermediair, de overheid en de onderzoeker zouden een faciliterende rol op zich moeten nemen en de ondernemer centraal moeten stellen, dat wil zeggen, uitgaan van en aansluiten op de managementvraagstukken die de ondernemer heeft. Laatstgenoemde dient gemotiveerd te raken voor een gedegen mineralenmanagement en competenties te ontwikkelen om deze uit te voeren.

De projectleiders waren over het algemeen zeer te spreken over de kennisverspreiding binnen hun projecten. Er zijn veel media ingezet waardoor veel ondernemers op soms

innovatieve wijze zijn bereikt en gemotiveerd geraakt ten behoeve van het mineralenmanagement. Ook zij vonden het verlenen van voorrang aan andere prioriteiten in de financiering kritieke punten, waardoor de kennisverspreiding soms tekort is geschoten.

Resultaten output: kennisdiffusie naar de brede praktijk

Werkwijze

Om een antwoord te verkrijgen op de outputvragen is een schriftelijke enquête uitgezet onder circa 300 agrarische ondernemers. Uiteindelijk waren 148 ingevulde vragenlijsten bruikbaar voor analyse, een respons van 49% met 115 veehouders, 23 akkerbouwers en 10 overige agrarische ondernemers waaronder telers. De respons per deelcategorie is 51% van de aangeschreven veehouders, 52% van de aangeschreven akkerbouwers en 29% van de aangeschreven telers uit de steekproef uit het Informatienet. Een respons-non-responsanalyse is uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in bijlage 4. In het algemeen vormt de groep respondenten een brede afspiegeling. Er moet wel rekening worden gehouden met het feit dat bij de melkveehouders is geconstateerd dat met name die groep heeft gereageerd die significant een hogere heffing moet betalen dan de groep die niet gereageerd heeft. De analyse van de enquête was tweeledig. Hieronder zijn allereerst de resultaten van de beschrijvende statistiek weergegeven. In hoofdstuk 5. is de toetsing van het, in de theorie beschreven, evaluatiemodel weergegeven aangezien dit een apart onderdeel vormt van de evaluatie.

Kennisverwerving

Uit het onderzoek onder de agrariërs bleek dat 58% van de respondenten bekend was met één of meerdere projecten. Van alle respondenten heeft ruim 50% aangegeven specifieke kennis te hebben opgedaan van één of meer projecten, in plaats van algemene informatie uit het actieplan. Dit percentage is laag wanneer uitgegaan wordt van het doel van het actieplan om alle Minas-plichtige agrariërs te bereiken maar het is wellicht ook te ambitieus om iedereen te willen bereiken. Circa 23% van alle respondenten heeft intensief kennis verworven. De meeste kennis haalden de ondernemers uit vakbladen. Daarnaast zijn adviseurs en/of voerleveranciers en collega's belangrijke kennisbronnen voor de ondernemer, zo ook voor de kennisoverdracht van de kennis uit de nitraatprojecten. Mond-tot-mondinformatieoverdracht is een rijk medium, zorgt voor interactie en heeft kennelijk de (tweede) voorkeur voor kennisverwerving. Tot slot heeft 55% van alle respondenten in dit onderzoek gebruikgemaakt van een kennisbon voor individuele en/of groepsdoeleinden. Ter vergelijking bleek uit cijfers van Steunpunt Mineralen (SPM) dat 44% de bon heeft aangevraagd (35.440 van de 80.182 agrariërs). Van dit aantal heeft echter 70% daadwerkelijk de bon besteed (24.946 agrariërs). Van de groepsbonnen hebben 1.058 groepen daadwerkelijk gebruikgemaakt. Deze percentages liggen lager dan uit dit onderzoek bleek. Geconcludeerd wordt dat de respondenten uit dit onderzoek actiever gebruik hebben gemaakt van de bonnen dan dat de cijfers over het landelijk gemiddelde beweren.

De strategische ruimte

De meningen over de verworven kennis waren gematigd positief. Van de 'kennisrespondenten' (ongeveer 58%) vond tussen de 40% en 45% dat hij veel geleerd had van de

kennis, dat de geleverde kwaliteit van de kennis positief was en/of dat het rendement dat behaald is uit de geleverde kennis positief voor het bedrijf is. Daarnaast waren de meningen verdeeld over de bijdrage van de kennis aan de bewustwording over de mineralenproblematiek, operationele en/of strategische kennisverruiming. De invloed van de kennis op de bewustwording over de mineralenproblematiek is procentueel gering, variërend van 54% dat zich door de kennis meer is gaan interesseren in de mineralenstromen op het bedrijf tot 37% van de respondenten die door de kennis (meer) inziet dat het voor het milieu beter is om de mineralenverliezen op het bedrijf te beperken. Wanneer wordt doorgerekend voor het totaal aantal respondenten (N = 148) dan variëren de percentages tussen respectievelijk 30% en 21%. Relatief gezien is een vijfde tot een derde van het totaal aantal respondenten zich beter bewust geworden van de mineralenproblematiek.

Tot slot realiseerde 58% van de 'kennisrespondenten' zich door de kennis (meer) dat aanpassingen in het mineralenmanagement tot kostenbesparing kunnen leiden en heeft 54% van de 'kennisrespondenten' door de kennis meer inzicht gekregen in de wijze waarop voor de eigen bedrijfssituatie wettelijke normen behaald kunnen worden.

Gedrag

Volgens de ondervraagde ondernemers heeft de kennis uit nitraatprojecten bijgedragen tot aanpassingen met betrekking tot het mineralenmanagement. Opvallend is namelijk dat minimaal 50% en maximaal 82% van de respondenten die hebben aangegeven bepaalde maatregelen te treffen op operationeel niveau, zegt dat de kennis uit de nitraatprojecten van belang is geweest voor het nemen van de specifieke maatregel. De kennis is het meest van belang geweest voor maatregelen betreffende seizoensgebonden mestaanwending. Voor strategische maatregelen varieert dit percentage tussen 40% en 76%, waarbij de kennis het meest van belang was voor zowel horizontale als verticale verdergaande samenwerking en kostenbesparing. Opmerkelijk is dat de maatregel 'inkrimping van de totale productie' daarentegen slechts door 4% van de respondenten genomen is en de kennis uit de nitraatprojecten heeft hier volgens de ondervraagden niets aan bijgedragen.

De meest invloedrijke omgevingsfactoren om het mineralenmanagement aan te passen zijn volgens de ondernemers, zoals verwacht, Minas- en milieuwetgeving. Ook speelt de mening van de adviseur als 'omgevingsactor' een belangrijke rol. De publieke opinie en maatschappelijke ontwikkelingen zijn volgens de ondernemers veel minder van invloed op het gedrag van de agrariër. Dit suggereert dat een ondernemer zijn gedrag eerder zal aanpassen door (verplichte) wetgeving waarbij hij eerder zal luisteren naar een adviseur dan wensen uit de maatschappij. Daarnaast gaven de ondernemers aan dat met name de kennis uit vakbladen en van adviseurs, toeleveranciers en collega-boeren als kennisbron wordt gebruikt. Dit suggereert dat de factor 'betrouwbaarheid' van de informatiebron een belangrijke rol speelt.

Resultaten outcome: Actieplan en kennispiramide

Werkwijze

Voor beantwoording van de outcome-vragen is gebruikgemaakt van de interviews met de projectleiders, de expertmeeting en het onderzoek onder de agrarische ondernemers.

Actieplan Nitraatprojecten

Over de outcome, de resultaten en de effecten die de verschillende nitraatprojecten hebben opgeleverd, waren de meeste projectleiders tevreden. De doelstellingen van de individuele projecten zijn veelal gehaald. Uit dit onderzoek blijkt echter dat 'slechts' iets meer dan de helft van de ondervraagde agrariërs specifiek kennis heeft genomen van een of meer nitraatprojecten. Een knelpunt dat gezien werd vanuit het kennisaanbod was het feit dat het beleid de agrariërs niet aansprak, waardoor velen een afwachtende in plaats van een actieve houding aannamen om het mineralenmanagement aan te passen. Een ander punt is dat het aanbod wellicht niet aansloot op de kennisbehoefte van de ondernemers.

De kennispiramide

Nadelen van de kennispiramide waren volgens de projectleiders en de experts, de structuur en het ambitieniveau. De kennisinfrastructuur was met name lineair georganiseerd. Daarnaast was de ambitie om de gehele brede praktijk te bereiken, zijnde alle Minas-plichtige agrarische ondernemers van Nederland, te hoog gegrepen. Eerder is reeds genoemd dat kennisoverdracht in de praktijk meer incrementeel is verlopen. Een 'ideaal' kennisdiffusie-model zou zich volgens de experts meer moeten richten op het individu waarbij de ondernemer centraal wordt gesteld dan op het bereiken van de grote grijze massa waarbij men zich richt op de brede praktijk. Van belang is dat de individuele ondernemer gemotiveerd raakt om zijn attitude te veranderen ten gunste van een beter mineralenmanagement. Hiervoor dient de agrariër gefaciliteerd te worden in het formuleren van de juiste vragen voor zijn probleem en op zoek te gaan naar passende kennis (sturen op vraagarticulatie). Een meer betrokken rol van kennisintermediairs en adviseurs bij de omgeving van de ondernemer zou hieraan bij kunnen dragen. Zij staan immers dicht bij de ondernemer en worden door hen als invloedrijke actoren beschouwd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met verschillende kennisniveaus, de strategische ruimte van de ondernemer en het ontwikkelen van competenties. Ondernemers willen en kunnen veel van elkaar leren. Kennisoverdracht dient dan ook volgens de experts gericht te zijn op *learning-by-doing*, leren van elkaar in de praktijk. Communities of practice zouden een voorbeeld kunnen zijn. Kennisintermediairs maar ook beleidsmedewerkers, onderzoekers en overige partijen in de periferie zullen een faciliterende rol op zich moeten nemen in plaats van een voorschrijvende rol. Er dient (meer) aandacht te komen voor marktwerking, zelfsturing, horizontale en verticale samenwerking. De kanttekening dient wel te worden geplaatst dat bovengenoemde inzichten in de laatste jaren meer aandacht hebben gekregen en ten tijde van de ontwikkeling van de piramide veel minder een rol speelden. Tot slot dient het beleid helder te zijn voor ondernemers door goede communicatie. Onduidelijkheid over het beleid vormde volgens de meeste respondenten wellicht het grootste struikelblok in de totale kennisverspreiding.

Resultaten: toetsing kennisdiffusiemodel

Werkwijze

In hoofdstuk 4. is de beschrijvende statistiek van de outputresultaten weergegeven. Dezelfde enquêtes zijn gebruikt voor het toetsen van de relaties in het evaluatiemodel. Hiervoor zijn Pearson-correlaties en waar mogelijk regressieanalyses berekend met behulp van

SPSS. Alhoewel de lineaire samenhang tussen de meeste variabelen relatief zwak bleek geven de resultaten een indicatie van geschatte verbanden weer. Nader en gericht onderzoek is echter benodigd om meer uitspraken te kunnen doen over mogelijke verbanden.

De relatie tussen kennis, strategische ruimte en gedrag

Verondersteld wordt dat de kennis uit de nitraatprojecten (het kennisaanbod) van invloed is op de kennisverwerving. Een deel van de verworven kennis wordt allereerst opgenomen en verwerkt in de strategische ruimte van de ondernemer, waarbij de opgedane kennis drie functies kan hebben: bewustwording over de mineralenproblematiek, operationele (praktische) en strategische (lange termijn gerichte) kennisverruiming.

Het gedrag van de ondernemer is in het evaluatiemodel opgesplitst in operationeel gedrag waartoe de praktische maatregelen gericht op de korte termijn behoren en strategisch gedrag waarmee de bedrijfsmaatregelen gericht op de lange termijn worden bedoeld. Het gedrag van de ondernemer wordt mede beïnvloed door de strategische ruimte, oftewel door het potentieel aan opties dat de ondernemer in zijn vermogen heeft. Uit het onderzoek bleek dat de verworven kennis middels deze ruimte van invloed is op het nemen van operationele maatregelen maar niet op het nemen van strategische maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement. Een deel van de factor 'verworven kennis' is echter ook direct van invloed op 'te nemen operationele maatregelen'. De lineaire samenhang tussen deze twee variabelen is relatief sterk. Ook voor het nemen van strategische maatregelen geldt dat de kennis direct van invloed is, alhoewel de lineaire samenhang tussen deze twee variabelen minder sterk is. Kennelijk is de kennis direct praktisch toepasbaar voor zowel het nemen van operationele als strategische maatregelen. Wanneer gekeken wordt naar de relatie tussen genomen maatregelen en het voldoen aan de verliesnorm, dan blijkt dat er slechts significante samenhang bestaat tussen operationele maatregelen en heffingen. Verondersteld wordt dat strategische maatregelen (vooralsnog) weinig invloed uitoefenen op het behalen van de verliesnormen.

De relatie tussen de ondernemerskenmerken, bedrijfs-, omgevingsfactoren en gedrag

Als gekeken wordt naar ondernemerskenmerken, dan blijkt dat een creatieve ondernemer eerder geneigd is om zowel operationele als strategische maatregelen te treffen dan andere typen ondernemers. Zijn bewustwording over de mineralenproblematiek en strategische kennis zal eerder verruimd worden door de verworven kennis. Een creatief type is overigens volgens het onderzoek relatief sterk maatschappijgericht. Voor de sterkte van de samenhang tussen deze twee variabelen is echter niet gecorrigeerd. Een type organisator wordt eveneens bewuster door verworven kennis en ook zal zijn kennis op operationeel niveau eerder verruimd worden dan bij andere typen.

Uit het onderzoek bleken significante relaties tussen een aantal bedrijfsfactoren en het gedrag van ondernemers tegenstrijdig. Op basis van deze bevinding kunnen er geen betrouwbare uitspraken gedaan worden over het feit of bedrijfsfactoren van invloed zijn op het gedrag. In het project 'Koeien & Kansen' werd geconcludeerd dat niet de bedrijfsfactoren van belang zijn voor het wel of niet behalen van de verliesnormen maar de ondernemerskenmerken.

'De start ligt bij de veehouder. Hij moet in eerste instantie zelf aangeven wat hij met zijn bedrijf wil. Als startpunt is het goed dat de veehouder zelf de uitgangssituatie analyseert, hoe staat hij ervoor ten opzichte van zijn collega's en hoe staat hij ervoor ten opzichte van de Minas-normen.' (Beldman en Doornewaard, 2003).

Discussie en aanbevelingen

Kennis speelt een rol bij bewustwording en gedragsveranderingen

De meningen onder de agrariërs over het nut van de kennis uit het actieplan zijn verdeeld. Ongeveer de helft van de 'verwervers van kennis uit nitraatprojecten' (58% van het totaal aantal respondenten) vindt bijvoorbeeld dat de kennis heeft bijgedragen aan een betere bewustwording over de mineralenproblematiek en/of zijn operationele en strategische kennisverruiming. Ook is relatief veel kennis van belang geweest voor het nemen van zowel operationele als strategische maatregelen. Dit kan als een succesfactor worden gezien. Het actieplan is immers opgezet en uitgevoerd in de veronderstelling dat 'kennis' wel degelijk een relevante factor is voor het onderschrijven van de Minas-eindnormen. Dat is hiermee aangetoond.

Het is echter onduidelijk of juist de verworven 'kennis' de doorslaggevende factor is geweest voor het behalen van de verliesnormen. Bij toetsing van het evaluatiemodel bleek namelijk dat er sprake is van significante samenhang tussen een aantal veronderstelde relaties. De lineaire samenhang is echter niet sterk. Dit kan betekenen dat zeer veel factoren van invloed zijn op het uiteindelijk wel of niet behalen van de Minas-verliesnormen. Kennis ten behoeve van het mineralenmanagement is een relevante factor maar er dient zeker rekening gehouden te worden met de invloed van externe (onafhankelijke) variabelen zoals ondernemerskenmerken, bedrijfs- en omgevingsfactoren.

Het verdient aanbeveling om in een vervolgtraject van het actieplan veel specifiek ex ante de verwachte effecten van een kennisinvestering te benoemen en parameters en een monitoringtraject op voorhand vorm te geven.

Gematigd positief over doelbereik kennisdoorstroming

Het feit dat 'slechts' iets meer dan de helft van de ondervraagde agrariërs heeft aangegeven specifiek kennis van één of meer projecten te hebben genomen, kan worden beschouwd als een mager resultaat, gezien het doel van het actieplan om alle Minas-plichtige agrariërs te bereiken. Of dit doel realistisch is, is een tweede.

Vanuit de aanbodzijde zijn de meningen over het kennisbereik verdeeld maar velen zijn relatief tevreden over de resultaten van de nitraatprojecten. De meeste afzonderlijke projectdoelstellingen zijn bereikt. Was het wellicht te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken? De veronderstelling in de kennispiramide om de grote grijze massa te kunnen bereiken vanuit een lineair opgezette reeks kennisprocessen, is bekritiseerd. Gebleken is dat andere factoren minstens zo relevant zijn voor de benutting van kennis. Het evaluatiemodel geeft een beeld van persoonsgebonden factoren. Het is aan te bevelen om de kennisverspreiding en -benutting meer te richten op individuele attitudeveranderingen door motivatie- en competentieontwikkeling waarbij de ondernemer centraal wordt gesteld.

Dit houdt in dat de ondernemer gefaciliteerd dient te worden in het formuleren van de juiste vragen voor zijn probleem en hiervoor op zoek dient te gaan naar relevante kennis (sturing op vraagarticulatie).

Context voor kennisbenutting niet optimaal

Redelijk veel kritiek is geuit op de (te) late sturing vanuit het beleid in het actieplan en de prioriteitstelling van te besteden gelden ten behoeve van kennisverspreiding. De verantwoording voor een gedegen afstemming en communicatie waardoor de kans op een gedegen kennisverspreiding het meest succesvol is, ligt echter niet alleen bij de overheid maar bij alle verantwoordelijke partijen. Het grootste struikelblok bleek het gebrek aan bereidheid bij de ondernemers tot aanpassing van het mineralenmanagement. Voor veel ondernemers was het beleid onvoldoende helder en/of te vrijblijvend waardoor zij een afwachtende houding aannamen. Kennis speelt pas een rol wanneer de potentiële ontvanger bereid is aan het probleem te werken. Het verdient aanbeveling om in een kennisstrategie rekening te houden met de traagheid van kenniscirculatie en -benutting.

Het kennisdiffusiemodel

Uit het onderzoek is gebleken dat het vrij lastig is om uitspraken te doen over welke kennis van invloed is op het mineralenmanagement om uiteindelijk aan de verliesnormen te voldoen. Tevens blijken andere factoren dan kennis een rol te spelen. Het gehanteerde en getoetste evaluatiemodel houdt daar rekening mee en geeft een indicatie voor mogelijk causale verbanden. Nader onderzoek is echter nodig om specifieke uitspraken te kunnen doen over bepalende factoren voor gedragsverandering. Er wordt voorondersteld dat er sprake is van de tussenliggende variabele 'de strategische ruimte', die een schakel vormt tussen kennisverwerving en gedrag. Bij de toetsing van het model werd deze relatie ook waargenomen. Het is aan te bevelen verdiepend onderzoek te doen naar de invloed van de 'strategische ruimte' en de directe toepasbaarheid van de aangeboden kennis in relatie met de andere invloedrijke factoren. Het bepalen van de rol van kennis in de besluitvorming van de agrarische ondernemer en het duiden van de beïnvloedingsmogelijkheden bieden meer zekerheid over doeltreffendheid en doelbereik van een mogelijk vervolg van het actieplan maar ook in het algemeen bij kennisinvesteringen.

Het onderzoek en de interactie met de betrokken actoren leert ons het volgende. Een nieuwe investering in kennis, gericht op het door ondernemers kunnen voldoen aan de milieunormen, houdt rekening met de volgende praktische aanbevelingen:

- richt de kennisstrategie meer op het motiveren van individuele ondernemers, vraagarticulatie en competentieontwikkeling, om de verworven kennis in de praktijk toe te passen, in plaats van op kennisdoorstroming naar de brede praktijk;
- daarnaast dient meer aandacht te komen voor bijsturing vanuit LNV en communicatie tussen de projecten om gezamenlijke doelstellingen te behalen;
- tot slot dient het beleid synchroon te zijn aan de kennisontwikkeling, -toetsing, -toepassing, de -verspreiding en vice versa. Een helder, minder tot vrijblijvende gelegenheid gevend en goed gecommuniceerd beleid zou tot minder weerstand moeten leiden.

Resumerend antwoord op de evaluatievragen

Beantwoording evaluatievraag 1

- draagt het actieplan met haar kennisoverdrachtstructuur en onderscheiden nitraatprojecten daarin, voldoende bij aan de realisering van de Minas-verliesnormen 2003 bij agrariërs in de brede praktijk?

Het actieplan heeft wel degelijk een bijdrage geleverd aan de realisering van de Minas-verliesnormen bij de agrariërs in de brede praktijk. Kijkend naar het bereik bij de ondernemers kan op basis van dit onderzoek het resultaat als licht voldoende betiteld kunnen worden. Wellicht is het echter te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken.

Het uitgangspunt van vraagarticulatie is moeizaam gebleken, deels omdat de kennisbehoefte bij de ondernemers onbekend was, maar ook omdat het aanbod in eerste instantie niet goed aansloot op de bedrijfsvoering van de ondernemer. Binnen de kennispiramide, maar met name daarbuiten door de kennisintermediairs, is de kloof tussen kennisaanbod en -vraag verkleind.

Evenwel heeft het actieplan als zodanig veel spin-off en neveneffecten op het gebied van kennis geïnitieerd. Door de aandacht via het actieplan, zijn de Minas-normen nadrukkelijker dan voorheen in de reeds aanwezige kennisinfrastructuur aan de orde gesteld. Relatief veel ondernemers hebben aangegeven dat de kennis van belang is geweest voor het nemen van praktische en strategische maatregelen om aan de verliesnormen te voldoen. Veel kennisintermediairs en projectleiders zijn tevreden over de verspreide kennis en de doelstellingen die per project zijn bereikt. Na optelling van de individuele projectresultaten wordt geconcludeerd dat het actieplan in voldoende mate heeft bijgedragen om agrariërs aan de verliesnormen te laten voldoen. Over het synergie-effect, de gezamenlijke doelstelling van het actieplan en haar kennisoverdrachtstructuur zijn de respondenten in dit onderzoek minder positief. Ad hoc zijn er wel veel samenwerkingen gevormd tussen projecten, de afstand tussen de onderzoeker en de praktijk is verkleind en een brug is gemaakt tussen voorlopers en volgers.

Beantwoording evaluatievraag 2

- worden de binnen het actieplan ontwikkelde en/of ingezette managementtools en voorlichtingsmiddelen in de brede praktijk in voldoende mate toegepast?

De meeste ondervraagde projectleiders waren (zeer) tevreden over de kennisverspreiding vanuit de projecten waarbij veel media zijn ingezet. Over het gebruik van de managementtools en voorlichtingsmiddelen zijn de meeste intermediairs (deels) tevreden maar 10% vond dat hij onvoldoende betrokken is geweest en 18% was ontevreden over de afstemming binnen de projecten om een goede kennisverspreiding te waarborgen. Dit is een vrij kritieke bevinding wanneer bedacht wordt dat het doel van de kennisverspreiding binnen het actieplan was om de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de projecten middels de intermediairs door te laten stromen naar de brede praktijk. Ten aanzien van de managementtools geven de resultaten aan dat deze overwegend neutraal zijn ontvangen terwijl ze juist een duidelijke bijdrage hadden moeten leveren.

Beantwoording evaluatievraag 3

- heeft het actieplan bijgedragen aan een betere acceptatie van de verliesnormen 2003 door agrariërs in de brede praktijk?

Het actieplan heeft, blijkens de onderzoekresultaten, wel degelijk een bijdrage geleverd aan een betere acceptatie onder agrariërs in de brede praktijk. Acceptatie is in het onderzoek getoetst middels de strategische ruimte. Het onderzoek toont aan dat ten aanzien van de feitelijke bewustwording over de mineralenproblematiek, de operationele en strategische kennisverruiming het slechts gaat om een verruiming van ongeveer 20-30% van het totaal aantal ondervraagde ondernemers (N = 148). Er is een beweging in gang gezet om de milieunormen te bereiken en het mineralenmanagement integraal te verbeteren.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De evaluatie 'Actieplan Nitraatprojecten Deel A: een studie naar kennis en gedrag' is uitgevoerd in het kader van de beleidsevaluatie 'Actieplan Nitraatprojecten' in opdracht van de stuurgroep Nitraatprojecten van de ministeries van LNV en VROM. De resultaten worden tevens ingebracht bij de Evaluatie van het flankerend beleid dat in het kader van de Evaluatie Meststoffenwet 2004 (Ekkes en Horeman, 2004) wordt uitgevoerd. De term actieplan wordt in het hoofdstuk 'Filosofie achter de aanpak' uitgebreid toegelicht. De stuurgroep Nitraatprojecten is primair opdrachtgever waarbij het EC-LNV de stuurgroep vertegenwoordigt als gedelegeerd opdrachtgever.

1.2 Doelstelling

De 'Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten' is een element van de 'Evaluatie Meststoffenwet 2004'. De eindevaluatie bekijkt de relatie tussen het ingezette flankerend beleid in de vorm van het instrument 'Nitraatprojecten', kennis en gedrag van de ondernemers en dientengevolge de effecten op het milieu. Binnen de evaluatie zijn de volgende drie elementen onderzocht¹:

- a. de bijdrage van het actieplan aan het realiseren van de Minas-verliesnormen 2003 (doelbereik en doeltreffendheid);
- b. de doelmatigheid van het actieplan;
- c. de beleidsprocessen in de uitvoering van het actieplan.

Het deelonderzoek A is volgens de eisen van de RPE uitgevoerd maar heeft alleen betrekking op onderdeel a., zijnde vragen met betrekking tot de doelbereik en doeltreffendheid, dat wil zeggen de relatie tussen het instrument 'Nitraatprojecten' en het gedrag van ondernemers. Daarbij is aan de kwaliteitseisen van validiteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid voldaan. Er is in dit deelonderzoek geen antwoord gegeven op de doelmatigheid en/of het proces van het actieplan Nitraatprojecten conform de vraagstelling. Specifiek is binnen dit onderzoek een antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvragen:

- a. draagt het actieplan met haar kennisoverdrachtstructuur en onderscheiden nitraatprojecten daarin, voldoende bij aan de realisering van de Minas-verliesnormen 2003 bij agrariërs in de brede praktijk?;

¹ De vraagstelling en eisen ten aanzien van de beleidsevaluatie zijn verwoord in het 'Concept Projectplan Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten', d.d. 30 juli 2003 en het 'Programma van eisen Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten', d.d. 21 augustus 2003.

- b. worden de binnen het actieplan ontwikkelde en/of ingezette managementtools en voorlichtingsmiddelen in de brede praktijk in voldoende mate toegepast?;
- c. heeft het actieplan bijgedragen aan een betere acceptatie van de verliesnormen 2003 door agrariërs in de brede praktijk?

Gevraagd is om inzicht te verschaffen in de volgende vier belangrijke onderzoeksdoelen die in het Programma van eisen 'Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten' worden onderscheiden:

1. de toename van kennis over mineralenmanagement in het algemeen en bij de diverse doelgroepen in het bijzonder en de toename van hulpmiddelen voor mineralenmanagement. Hierbij is nagegaan in welke mate er door het actieplan kennis over het toepassen van mest en mineralen is ontwikkeld en of deze kennisboodschap bij ondernemers is overgekomen;
2. de rol van kennis: de mate waarin de kennis over het mineralenmanagement bijdraagt aan de verandering van gedrag. Is gedragsverandering als gevolg van de benutting van de kennis afkomstig uit het actieplan Nitraatprojecten? Met gedragsverandering wordt de wijze bedoeld waarop de ondernemers mest en mineralen toepassen, zodat zij voldoen aan het realiseren van de Minas-verliesnormen 2003;
3. nagaan welke rol de intermediairs hebben gespeeld in de kennisverspreiding. Welk beeld hebben de intermediairs over de rol van kennis (zijn er belemmeringen, stimulansen, enzovoort)?;
4. het functioneren van de kennispiramide: het toetsen van de theorie in het algemeen zoals verwoord in het actieplan.

De opbouw van het rapport is als volgt. De resultaten (hoofdstukken 4 tot en met 8) geven in chronologische volgorde een antwoord op bovengestelde vier vragen. Na elk hoofdstuk volgt een conclusie. Het rapport wordt afgesloten met een algemene discussie en aanbevelingen.

1.3 Aanpak

Het onderzoek is uitgevoerd middels een multidisciplinaire werkwijze bestaande uit communicatiewetenschap, kennismanagement, organisatiekunde, (agrarische) bedrijfskunde en bestuurskunde. De opzet en uitvoering van het onderzoek hebben in overleg met EC-LNV plaatsgevonden en is uitgevoerd door LEI met ondersteuning van EUR. Met het project Evaluatie Meststoffenwet 2004 heeft afstemming en overleg plaatsgevonden met betrekking tot het uitzetten van een gezamenlijke enquête onder agrariërs en het gebruik van modellen met betrekking tot verklarende factoren. Een wetenschappelijke klankbordgroep heeft het werk inhoudelijk bijgestuurd.

De objectiviteit met betrekking tot deze evaluatie is bewaard door deelname aan de opzet van het onderzoek en interpretatie van de resultaten door projectleiders en coördinatoren die een directe betrokkenheid hebben (gehad) met één of meerdere Nitraatprojecten, uit te sluiten. Zij zijn wel betrokken geweest in de uitvoering van het onderzoek als respondent.

2. De filosofie achter de aanpak

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste definities van onderzoekstermen weergegeven en de onderzoeks aanpak onderbouwd. Hiervoor heeft literatuuronderzoek plaatsgevonden. De filosofie achter de aanpak vormt de basis voor de uitvoering van het onderzoek. De resultaten worden dan ook in het licht van onderstaande tekst beschreven.

2.2 Definities van de meest voorkomende termen

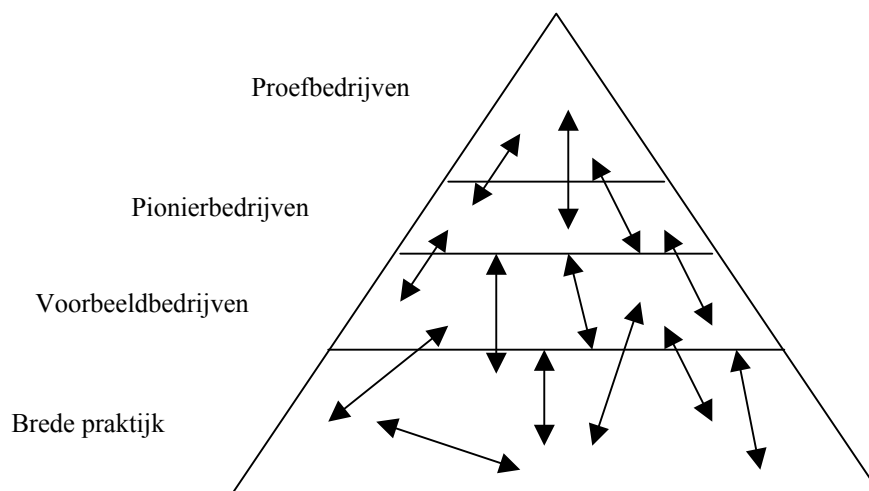
Hieronder volgen de definities van termen die veelvuldig in dit rapport terug te lezen zijn.

Het actieplan

Doel van het actieplan was het tot stand brengen van projecten die zich richten op het in de agrarische praktijk ontwikkelen en verspreiden van kennis met betrekking tot mineralenmanagement, gericht op het tijdig realiseren (onderschrijven) van de Minas-eindnormen en de bijbehorende emissies, de zogenoemde nitraatprojecten. Het gaat daarbij om mineralenmanagement in ruime zin: het verbeteren van de bedrijfsopzet en/of de bedrijfsvoering om de benutting van mineralen te vergroten, dus inclusief het optimaliseren van het gebruik van dierlijke mest en het aanpassen van de mestafzet (Kaderplan Nitraatprojecten, 2001). In totaal zijn er 15 nitraatprojecten opgestart waarvan het project Klimop en Steunpunt Mineralen zich specifiek hebben gericht op de kennisdiffusie en de verspreiding van kennis in de brede praktijk. Alle nitraatprojecten hebben zelfstandig en ook in samenwerking onderling bijgedragen aan de verspreiding van ontwikkelde kennis. Het Nitraatbureau heeft namens het ministerie van LNV de nitraatprojecten gecoördineerd. De kennisintermediairs, een samenvattende term voor agrarisch vertegenwoordigers, accountants en voorlichters, hebben een specifieke functie gehad in de kennisdiffusie naar de brede praktijk.

De kennispiramide

De kennisoverdrachtstructuur heeft plaatsgevonden middels de kennispiramide. Deze piramide is opgezet met het doel om ondernemers te ondersteunen in het behalen van de Minas-verliesnormen 2003, door hen te voorzien van gerichte kennis (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1 De kennispiramide

'Om effectief te zijn moet het geheel aan Nitraatprojecten een "keten" vormen van kennisontwikkeling naar kennisverspreiding. Vertaald naar bedrijven is de keten te zien als een kennispiramide van proefbedrijven, pionierbedrijven, voorbeeldbedrijven en de brede praktijk, met een klein aantal bedrijven aan de top en een groot aantal aan de basis. In de achtereenvolgende lagen wordt kennis ontwikkeld, toegepast, getoetst en verspreid. In de top ligt het accent op kennisontwikkeling. De bedrijven aan de top hebben ook een belangrijke rol in het verspreiden van de door hen ontwikkelde kennis maar zij kunnen niet alle doelgroepen bereiken. De basislaag is gericht op kennisverspreiding onder alle agrariërs. Dat wil niet zeggen dat de informatiestroom slechts één kant opgaat: ook aan de basis wordt kennis ontwikkeld en bovendien wordt daar duidelijk aan welke kennis behoefte is. De overdracht tussen agrariërs onderling levert de cruciale schakels voor de kennisverspreiding door de piramide. Zeker waar een verandering in houding nodig is, is de onderlinge kennisoverdracht effectiever dan andere vormen van overdracht. Intermediairs kunnen hierbij wel een belangrijke faciliterende rol spelen. De kennisverspreiding is niet een eendimensionaal doorgeven van kennis: de ontwikkelde kennis moet voortdurend worden vertaald naar de situatie en leerstijl van de doelgroep. Voor alle doelgroepen geldt dat het uitwisselen van kennis tussen ondernemers en het zelf analyseren en doordenken van het eigen bedrijf essentiële elementen zijn.' (Kaderplan Nitraatprojecten, 2001)

Kennis

Dit deelonderzoek richt zich op de mate waarin kennis vanuit de Nitraatprojecten is doorgestroomd naar de brede praktijk, de agrarische ondernemers. De term 'kennis' wordt hierbij gedefinieerd als expliciete kennis dat relevant en contextueel is en daarmee richting geeft aan het denken en handelen van personen. Impliciete kennis of *tacit knowledge*, be-

staande uit ervaringen, vaardigheden en attitude, wordt in deze definitie buiten beschouwing gelaten omdat deze weliswaar aantoonbaar maar vrij lastig toetsbaar is (Nonaka en Takeuchi, 1995). Het ontastbare, unieke en persoonsgebonden karakter van deze vorm van kennis belemmert dit. Voor deze definitie is gekozen omdat een uitgangspunt van de nitraatprojecten geweest is om de ontwikkelde kennis in de brede praktijk te verspreiden, met andere woorden, om informatie over te dragen. Overdracht van expliciete kennis door onderwijs is zowel schriftelijk als mondeling mogelijk.

Dat kennis contextueel van aard is, is in lijn met de gedachte van Cohen en Levinthal (1990) die stellen dat een ondernemer een bepaalde absorptiecapaciteit heeft. Deze capaciteit (van de strategische ruimte) is afhankelijk van de cognitieve map van de ondernemer waartoe de kennisbasis en het referentiekader van de ondernemer wordt gerekend. Dit impliceert dat de absorptie van nieuwe kennis sterk afhankelijk is van de bestaande kennis bij de ondernemer. Tevens wordt de aanpassingsmogelijkheid van de ondernemer beperkt door historische ontwikkelingen en padafhankelijkheid. Met het laatste wordt bedoeld dat inherent aan de bedrijfsontwikkelingen in het verleden beslissingen zijn genomen die een volgend besluit sterk in een bepaalde richting sturen, met het gevolg dat aanpassingen stap-voor-stap plaatsvinden. Verdere uitleg over padafhankelijkheid wordt onder andere gegeven door David (1985) en Libowitz en Margolis (1995). Dit betekent dat in een kennisdiffusieproces rekening moet worden gehouden met verschil in vraag aan kennis van de ondernemers en hun vermogen om kennis op te nemen en aanpassingen door te voeren ('het kunnen').

Een tweede factor waardoor het in theorie niet vanzelfsprekend is om alle ondernemers te kunnen bereiken, wordt gegeven door Te Velde et al. (2001) waarin wordt aangegeven dat de acceptatie van kennis 'het willen' door de ondernemer onder andere afhankelijk is van het beeld dat de ondernemer heeft van de informatieverstrekker waarbij het vertrouwen in de kennisbron een prominente plaats inneemt.

Kennisdiffusie

Kennisdiffusie is de bewuste verspreiding van kennis gericht op het aanzetten tot denken en handelen van personen waarbij sprake is van tweerichtingscommunicatie. Dit houdt in dat kennis ontstaat door vraag en aanbod waarbij kennis in balans is met de behoefte van de benutter. In dit onderzoek worden termen als kennisdoorstroming, kennisdisseminatie, kennisoverdracht, kennisverspreiding en kennistransitie met het kennisdiffusieproces in verband gebracht.

Kennisdiffusie in relatie tot gedrag

Om de kennisdiffusie te onderzoeken en enig inzicht te krijgen in de rol van kennis ten aanzien van het gedrag van agrarische ondernemers, wordt in dit onderzoek verondersteld dat het niet mogelijk is om de ontwikkelde en verspreide kennis vanuit de nitraatprojecten direct te relateren aan het gedrag van de ondernemer. Het handelen van een ondernemer heeft geen rechtstreekse oorzaak- en gevolgrelatie met deze specifieke kennis. Kennis is bovendien contextueel van aard; wil kennis aanzetten tot denken en handelen dan dient de kennis aan te sluiten op de situatie van de ondernemer. Voor dit onderzoek is een kennis-

diffusiemodel ontworpen dat hiermee rekening houdt en waarmee de effectiviteit van de kennisdiffusie onderzocht kan worden. Aangenomen wordt dat verworven kennis wel *het potentieel* aan gedrag, omschreven als de term 'strategische ruimte', kan vergroten maar niet per definitie tot gedrag leidt. Ten tweede wordt verondersteld dat het gedrag van een ondernemer naast de strategische ruimte beïnvloed wordt door ondernemerskenmerken, bedrijfsfactoren en omgevingsfactoren.

Kennisintermediairs

De kennisintermediairs (in dit rapport ook wel omschreven als intermediairs) zijn aangevoelen als tussenpersonen om een brug te vormen tussen de nitraatprojecten en 'de brede praktijk', met andere woorden, tussen de ontwikkelde kennis en de ondernemer die deze kennis tot zich kan nemen. In totaal zijn er circa 130 kennisintermediairs in meer of mindere mate betrokken bij het kennisdiffusieproces van de nitraatprojecten. De kennis van de intermediairs is via Steunpunt Mineralen digitaal geëtaleerd op het internet. Naast het feit dat kennisintermediairs de agrariërs zelf via verschillende media konden benaderen, bestond de mogelijkheid voor de agrariër om zelf te 'shoppen' bij Steunpunt Mineralen voor kennis.

Om inzicht te verkrijgen in de rol van kennisintermediairs en het facilitatieproces is gebruikgemaakt van de zes facilitatie- c.q. begeleidingscategorieën van Heron (1999). Hierbij wordt niet zozeer gekeken naar de inhoud van de kennis die verspreid wordt als wel de methode van overdracht. Er zijn zes categorieën van begeleiding:

1. *voorschrijven*. 'Je moet het zo en zo doen'. De begeleider bepaalt voor de klant wat er gebeurt. Het probleem bij deze vorm van begeleiden is dat de klant zelf niet meer denkt en alleen nog maar doet wat de begeleider zegt;
2. *informer*. Overleggen van informatie en kennis;
3. *confronter*. Pogen om bewustwording bij de klant te creëren ten aanzien van een onderwerp waar deze zich relatief onbewust van was;
4. *ontladen*. De ruimte geven aan emoties van de klant;
5. *katalyser*. Het teweegbrengen van het zelf ontdekken en zelf sturen van leerprocessen en probleem oplossend vermogen bij de klant. De klant wordt gefaciliteerd door de begeleider, deze geeft aanwijzingen, maar laat de klant zelf de oplossing van het probleem ervaren/zoeken. De klant groeit als persoon en wordt gestimuleerd creatiever en/of meer naar buiten toe gericht te werken;
6. *ondersteunen*. Het ondersteunen van acties door de klant.

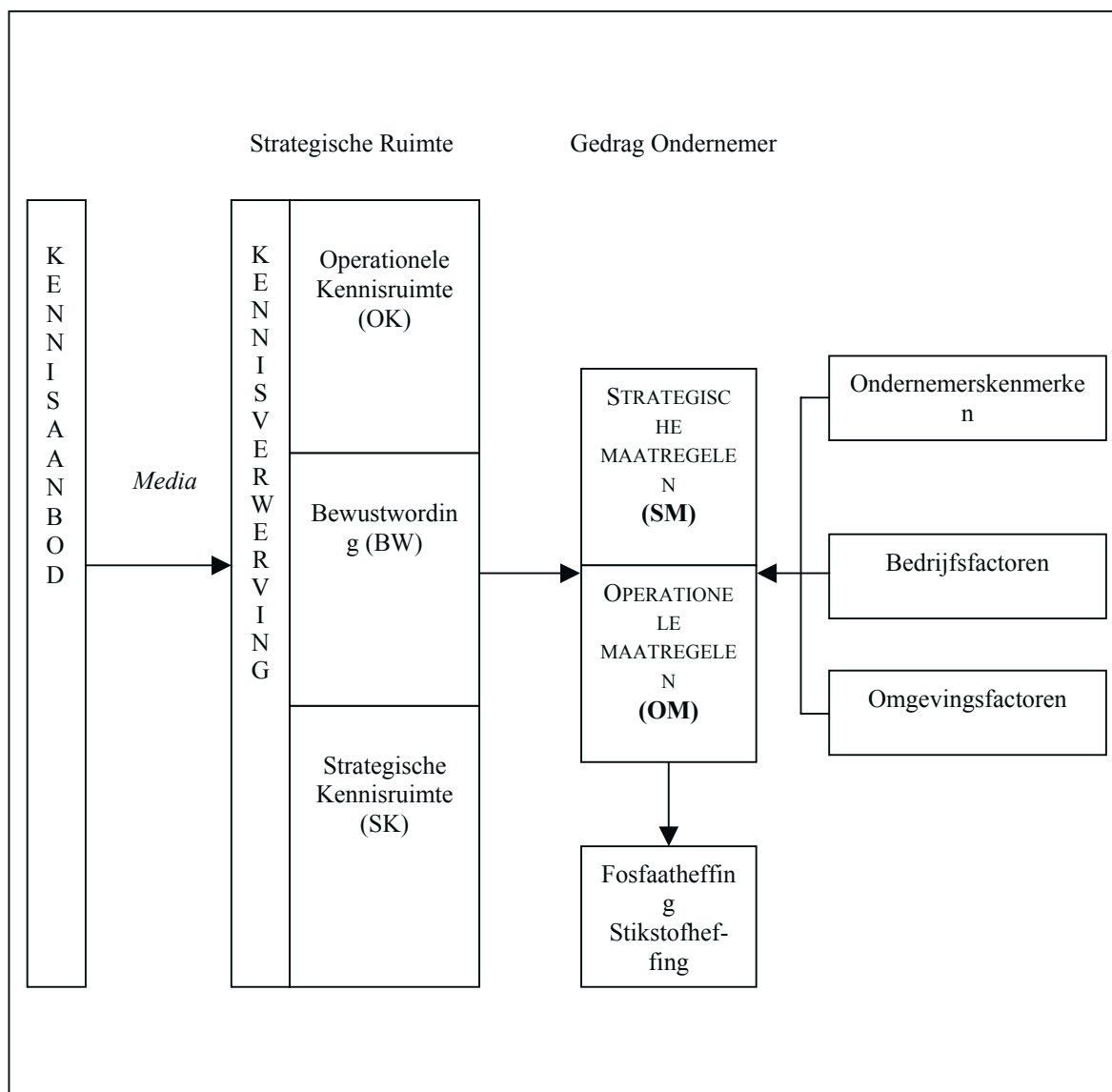
2.3 Het evaluatiemodel kennisdiffusie en het determineren van indicatoren

De opbouw van het kennisdiffusiemodel is als volgt (zie figuur 2.2):

- a. vanuit de nitraatprojecten wordt via verschillende media kennis ontwikkeld en verspreid ten behoeve van het verbeteren van het mineralenmanagement van agrarische ondernemers;
- b. de kennisverwerving van de ondernemer verkregen via verschillende media vergroot het potentieel aan gedrag. Met andere woorden; hoe meer relevante kennis een on-

- derner verwerft, hoe groter het repertoire aan acties dat hij tot zijn beschikking heeft om zijn mineralenmanagement te verbeteren;
- c. dit betekent niet dat de hoeveelheid en soort kennis waar een ondernemer over beschikt leidend is voor het gedrag van de ondernemer;
 - d. het bepaalt wel de 'strategische ruimte' die de ondernemer heeft, de grootte van het potentieel aan acties, om het mineralenmanagement te verbeteren;
 - e. gesteld wordt in dit onderzoek dat naast de strategische ruimte tevens:
 - ondernemerskenmerken (waaronder kennisniveau);
 - bedrijfsfactoren;
 - omgevingsfactoren;het gedrag van de ondernemer beïnvloeden met betrekking tot het mineralenmanagement en daarmee op het wel of niet behalen van de door de wet vastgestelde verliesnorm.

Gedrag wordt door meerdere dan bovengenoemde factoren bepaald. In dit onderzoek is echter uitgegaan van een aantal relevante factoren die specifiek invloed kunnen uitoefenen op het mineralenmanagement. De begrippen uit het model worden hierna nader toegelicht (figuur 2.2).



Figuur 2.2 Evaluatiemodel kennisdiffusie

Kennisaanbod en kennisverwerving

Onder het kennisaanbod wordt de kennis uit de nitraatprojecten gerekend. Deze had tot doel om de ondernemers te ondersteunen in het behalen van de Minas-verliesnormen 2003. In het model wordt verondersteld dat er een positief verband is tussen het kennisaanbod en de strategische ruimte van de ondernemer. Kennisverwerving wordt in dit onderzoek gedefinieerd als het feitelijk bereik van de verspreide kennis uit de nitraatprojecten bij de ondernemer (kennis dat is 'aangekomen'). Aangeboden kennis is niet gelijk aan verworven kennis. Kennisaanbod wordt gezien vanuit het perspectief van de kennisaanbieders en ken-

nisverwerving vanuit het perspectief van de kennisverwervers. Verwerving is afhankelijk van meerdere factoren die niet tot het domein van dit onderzoek behoren zoals acceptatie (Velde et al., 2001) en absorptie (Cohen en Levinthal, 1990) van kennis.

Media

De kennis van nitraatprojecten kan mondeling de ondernemers hebben bereikt via kennis-intermediairs, studiegroepen, voorlichting of adviseurs, maar ook schriftelijk via publicaties in kranten, vakbladen en tijdschriften. Ook invloedrijke actoren in de sociale omgeving zoals collega-boeren en voerleveranciers die niet specifiek zijn aangewezen als kennisintermediair, kunnen de ondernemer van kennis voorzien. Onderscheid is gemaakt tussen media gericht op het individu en media gericht op groepen.

De strategische ruimte

De strategische ruimte omhelst het kennispotentieel dat wel of niet tot acties kan leiden om het mineralenmanagement in de bedrijfsvoering aan te passen dan wel te verbeteren. Het begrip 'Strategische Ruimte' is ontleend aan Huber (1991) die stelt dat de strategische ruimte de gedragscapaciteit vergroot. Binnen de strategische ruimte kijken we specifiek naar:

- de bewustwording: de verruiming van het inzicht van de ondernemer in de mineralenproblematiek in het algemeen;
- de operationele kennis: de praktische kennis die de ondernemer verwerft om toe te kunnen passen ten behoeve van het mineralenmanagement op de korte of middellange termijn;
- de strategische kennis: de kennis die de ondernemer verwerft om toe te kunnen passen ten behoeve van de bedrijfsstrategie op de lange(re) termijn.

In het model wordt samenhang verondersteld tussen de strategische ruimte die gevormd wordt door bewustwording, operationele en strategische kennis en het gedrag met betrekking tot het mineralenmanagement.

Gedrag van de ondernemer

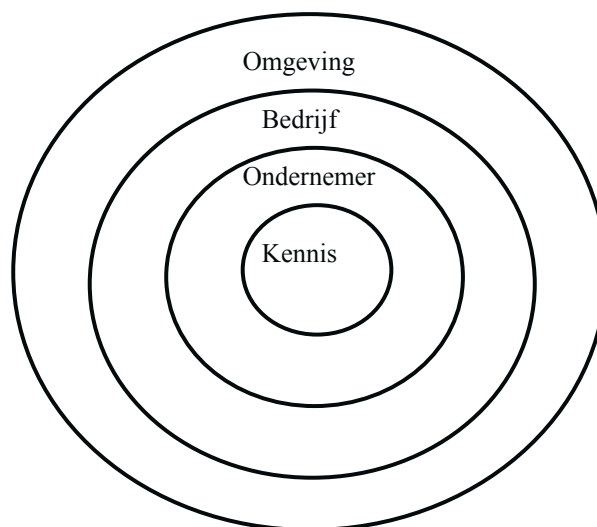
Agrariërs hebben de afgelopen jaren maatregelen getroffen om wel of niet succesvol te voldoen aan gestelde milieueisen, vertaald in Minas-verliesnormen. Sommige agrariërs zijn daar beter in geslaagd dan anderen. Onder het gezag van de ondernemer om mineralenmanagement in de bedrijfsvoering te verbeteren, worden de feitelijke aanpassingen in het mineralenmanagement verstaan waarmee een ondernemer beoogt om aan de verliesnormen te voldoen. Een ondernemer is daar uiteindelijk wel in geslaagd, vrijwel in geslaagd of heeft niet aan de verliesnormen voldaan. Het gedrag wordt gemeten door:

- operationele maatregelen, dit zijn praktische maatregelen op de korte en middellange termijn die de ondernemer heeft getroffen ten behoeve van het voldoen aan de verliesnormen;

- strategische maatregelen, dit zijn maatregelen op de lange termijn die de ondernemer heeft getroffen (idem);
- de hoogte van de fosfaatheffing, de mate waarin (niet) voldaan wordt aan de verliesnormen met betrekking tot fosfaat;
- de hoogte van de stikstofheffing, de mate waarin (niet) voldaan wordt aan de verliesnormen met betrekking tot stikstof.

Onderzocht is in hoeverre sprake is van samenhang tussen 1. de te nemen maatregelen onderling en 2. de maatregelen en de heffingen.

Het gedrag van de ondernemer, de activiteiten die hij of zij ontplooit om het mineralenmanagement te verbeteren, wordt bepaald door meerdere factoren die leiden tot opties en motivatie om bepaald gedrag te vertonen. Een analysemodel waarmee inzicht wordt verschaft in verklarende factoren is het 'Business in Context-model' (David Needle, 1993). Het model bestaat uit verschillende 'uilen-lagen' (zie figuur 2.3) die gezamenlijk de context vormen van het handelen van de ondernemer. Voor de bepaling van de indicatoren met betrekking tot de ondernemer, het bedrijf en de omgeving is gebruikgemaakt van ISP (Interactive Strategic Planning), een managementtool van het LEI. Naast strategische ruimte is onderzocht in welke mate de volgende elementen invloed uitoefenen op het gedrag van de ondernemer om aan de verliesnormen te voldoen.



Figuur 2.3 Business in context-model: gebaseerd op het 'Business in Context'-model (Needle, 1993)

Ondernemerskenmerken

Van de volgende ondernemerskenmerken zijn de relaties met getroffen maatregelen en het wel of niet voldoen aan de verliesnormen, onderzocht:

- persoonlijke kenmerken zoals leeftijd.
- *ondernemerstijlen*
Deze ondernemerstijlen zijn gebaseerd op de bedrijfstijlen van Van der Ploeg (1993) en de bewerking door Hennen (1995). De stijlen typeren een ondernemer naar hoe het bedrijf gemanaged wordt en hoe de relatie is met de markt en de sociale omgeving. Binnen het LEI worden deze stijlen toegepast bij de typering van ondernemers en hun management. Ze zijn onafhankelijk van de sector en onlosmakelijk verbonden met de ondernemer in relatie tot de wijze waarop de bedrijfsvoering wordt gemanaged, het gedrag van de ondernemer;
- *marktgericht*
De ondernemer is gericht op het vergroten van de toegevoegde waarde van de producten, heeft oog voor nichemarkten en is extern gericht;
- *maatschappijgericht*
De ondernemer stemt de bedrijfsvoering af op de wensen van de maatschappij waar milieu, dierenwelzijn en gezondheid een plaats in hebben. Er wordt gestreefd naar een duurzame bedrijfsvoering in interactie met de sociale omgeving. De ondernemer is extern gericht;
- *productiegericht*
De ondernemer stelt maximalisatie van de productie voorop en is intern gericht;
- *technologiegericht*
De ondernemer zoekt oplossingen ter verbetering van de bedrijfsvoering in technologische toepassingen. Het bedrijf kent een hoge kapitaalintensiviteit;
- *creativiteit*
De ondernemer is pro-actief in het zoeken naar nieuwe toepassingen en oplossingen en durft risico's te nemen.
- *organisator*
De ondernemer stelt optimalisatie van de productie voorop en voert een interngerichte bedrijfsvoering.

Bedrijfsfactoren

Van de volgende bedrijfskenmerken - opgenomen in het Informatienet, behoudens de laatstgenoemde - zijn de relaties met getroffen maatregelen en het wel/of niet voldoen aan de verliesnormen, onderzocht:

- productieomvang;
- geografische omvang;
- regio;
- financiële middelen;
- kapitaalintensiteit;
- arbeidsbezetting;
- bedrijfsfase (stadium waarin het bedrijf zich bevindt van opstarten tot beëindiging).

Omgevingsfactoren

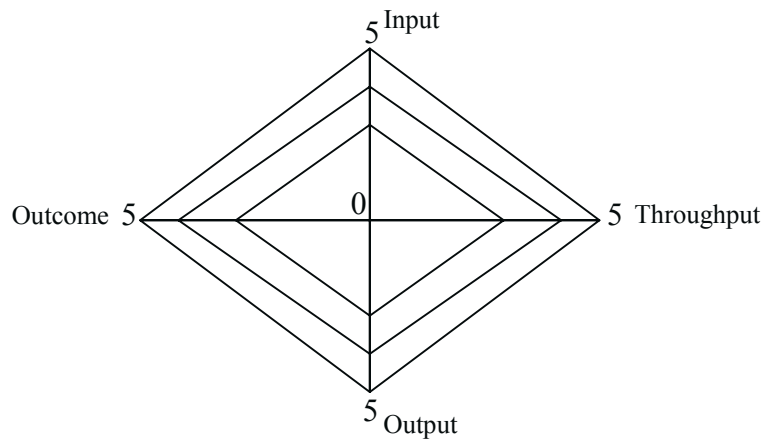
De omgevings(f)actoren zijn de aspecten uit het dynamische netwerk rondom de ondernemer en de context waarbinnen hij opereert, welke van invloed zijn op de bedrijfsvoering. De volgende omgevingsfactoren zijn onderzocht op hun relatie met de genomen maatregelen en het wel/of niet voldoen aan de verliesnormen:

- wet- en regelgeving (onderscheid mest en overig);
- marktontwikkelingen;
- maatschappijontwikkelingen;
- ruimtelijke ontwikkelingen;
- technologieontwikkelingen;
- sociale omgeving.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de externe factoren zie ook de vragenlijst, bijlage 3. Eén van bovenstaande elementen kan belemmeren dat verworven kennis wordt omgezet in maatregelen. Andersom kan bepaalde kennis (sneller) toegepast worden ten behoeve van het mineralenmanagement door stimulans van andere prikkels zoals economische motieven. Verbetering van het milieu is dan niet het primaire doel. Het is ook mogelijk dat ondernemers die geen kennis uit de nitraatprojecten hebben verworven de norm halen en zij die wel kennis hebben vernomen de norm (alsnog) niet halen. Iemand die de norm haalt, hoeft geen behoefte te hebben aan kennis terwijl een ondernemer die de norm (ver) overschrijdt, juist wel behoefte kan hebben aan kennis om te trachten de norm wel te halen. Kennis zelf bepaalt dus niet het gedrag maar verondersteld wordt dat het de strategische ruimte vergroot.

2.4 Evaluatiekader actieplan Nitraatprojecten en kennispiramide

Om de effectiviteit van het actieplan en de kennispiramide in relatie tot de doelstellingen te evalueren en daarmee inzicht te geven in de vier onderzoeksdoelen (zie inleiding), is gebruikgemaakt van een radaranalyse 'input-throughput-output-outcome' gebaseerd op het algemene systeemmodel (zie figuur 2.4). Hiermee wordt niet alleen een relatie gelegd tussen de input (beoogde doelstelling en uitgangspunten) en de output (de behaalde resultaten), maar ook met de invulling en uitvoering van de doelstellingen, de throughput en de outcome.



Figuur 2.4 Radaranalyse: input-throughput-output-outcome

Input

Bij de evaluatie van de input is gekeken naar de doelstellingen en de uitgangspunten van het beleidsinstrument Actieplan. Gekeken is naar de effectiviteit van de middelen en de activiteiten. De centrale vraag die hierbij gesteld wordt, is in welke mate het mogelijk en effectief is geweest om de theoretische uitgangspunten van het kennismodel om te zetten in praktische activiteiten. Met andere woorden:

- waar en in hoeverre zijn de theoretische doelstellingen en uitgangspunten in de praktijk ten uitvoer gebracht, zowel voor wat betreft het actieplan en de kennispiramide als voor de verschillende nitraatprojecten?;
- wat zijn de zwakke en sterke punten van het actieplan en de kennispiramide?

Door beantwoording van deze vragen wordt voldaan aan onderzoeksdoel 4.

Throughput

Bij de evaluatie van de throughput gaat het om het proces en de kwaliteit van de uitvoering. Gekeken is naar de effectiviteit van het proces van activiteiten binnen de kennispiramide van onderzoek naar brede praktijk door en tussen de nitraatprojecten en de rol die de intermediairs in het proces hebben gespeeld, middels het kennisdiffusieproces. In het bijzonder is naar de rol van de intermediairs gekeken die de rol van kennismakelaar op zich hebben genomen binnen de piramide. Welke kennis hebben zij verspreid en welke sterke en zwakke punten hebben zij ervaren in de kennisverspreiding? Door beantwoording van deze vragen wordt voldaan aan onderzoeksdoel 3.

Output

Bij de evaluatie van de output is het directe resultaat beoordeeld. Gekeken is naar de vertaling van de ontwikkelde kennis naar de brede praktijk. Van de kennis, ontwikkeld binnen nitraatprojecten, is allereerst onderzocht:

- of deze bij de ondernemer bekend is;
- op welke wijze dit heeft bijgedragen aan de strategische ruimte van de ondernemer, met andere woorden of het potentieel aan acties om het mineralenmanagement aan te passen vergroot is;
- via welke media kennis is verworven;
- wat de waardering was voor deze media.

Door beantwoording van deze vragen wordt voldaan aan onderzoeksdoel 1.

Toetsing evaluatiemodel

Vervolgens is gekeken naar het gedrag van de ondernemer met betrekking tot het mineralenmanagement en onderzocht wat de invloedrijke factoren zijn geweest waarvan is verondersteld dat de 'strategische ruimte' daar één van is. Door beantwoording van deze vragen wordt voldaan aan onderzoeksdoel 2.

Outcome

Bij outcome gaat het om het in kaart brengen van de effectiviteit van het instrumentarium. Gekeken is naar de effectiviteit van de resultaten die met behulp van de kennispiramide behaald zijn in relatie tot de doelstellingen die met de kennispiramide beoogd zijn en het proces waarin dat heeft plaatsgevonden. Zijn de gestelde doelen gerealiseerd? Hierbij worden de drie algemene onderzoeksvragen (a., b. en c.) die betrekking hebben op de effectiviteit van het actieplan van deelonderzoek A beantwoord.

3. Onderzoeksmethode

3.1 Inleiding

Het onderzoek is uitgevoerd middels:

- *literatuuronderzoek*. Ten behoeve van het uitvoeren van de empirische studie heeft literatuuronderzoek plaatsgevonden met betrekking tot de ervaringen over de kennispiramide, de kennisverspreiding, kennisverwerving en het gedrag van de ondernemer. Hierbij is gebruikgemaakt van zowel LEI-literatuur als van derde bronnen (zie literatuurlijst);
- *een schriftelijke enquête onder agrariërs*. Onderzocht is op welke wijze en in welke mate de verworven kennis uit de nitraatprojecten omgezet is in gedrag, dat wil zeggen; maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement vanuit de optiek van de kennisvraag;
- *een schriftelijke enquête onder kennisintermediairs*. Onderzocht is op welke wijze en in welke mate de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de nitraatprojecten is doorgestroomd naar de brede praktijk, de agrarische ondernemers, vanuit de optiek van het aanbod en de functie en rol die de intermediairs daarin hebben gehad;
- *diepte-interviews onder projectleiders*. Onderzocht is op welke wijze en in welke mate doelstellingen zijn bereikt en het actieplan en de kennispiramide hebben gefunctioneerd;
- *een expertmeeting*. Voor de evaluatie van het functioneren van het actieplan en in het bijzonder het functioneren van de kennispiramide, is een expertmeeting georganiseerd.

De onderzoeksrespondenten

De respondenten binnen dit onderzoek bestonden uit:

- agrarische ondernemers uit diverse sectoren (N = 148);
- kennisintermediairs (N = 43);
- projectleiders van de Nitraatprojecten en prominenten uit het actieplan (N = 9);
- externe deskundigen met diverse disciplines in kennisprocessen (N = 10).

Sommige respondenten vervulden overigens meerdere rollen binnen het onderzoek. Zie bijlage 7 voor een overzicht van geïnterviewde projectleiders en deelnemende experts aan de expertmeeting.

3.2 Enquête onder agrariërs

Voor het toetsen van de kennisdiffusie naar de brede praktijk is een kwantitatief onderzoek uitgevoerd onder Minas-plichtige agrariërs middels een schriftelijke enquête (zie bijlage 3). Doel was om inzicht te verkrijgen in de verwerving van kennis, het gedrag van agrariërs en de uiteindelijk feitelijk behaalde resultaten ('output').

Procedure

Het onderzoek vond plaats middels een gestratificeerde steekproef van circa 300 ondernemers uit het Bedrijven-Informatienet, hierna genoemd als 'het Informatienet', van het LEI (waarvan 51% van de veehouders, 52% van de akkerbouwers en 29% van de telers hebben gereageerd). De stratificatie vond plaats naar type onderneming en sector waarbij de sectoren die problemen hebben met het voldoen aan de verliesnormen sterk vertegenwoordigd zijn. Het informatienet is een doorlopend netwerk en kent een omvang van circa 1.500 land- en tuinbouwbedrijven (Poppe, 2004). De populatie in het informatienet is representatief voor de omvang van de onderneming en het type onderneming. Het geeft een representatief beeld van bedrijfsuitkomsten en de financiële positie, evenals van de factoren die hierop van invloed zijn. Naast een gedetailleerde financiële boekhouding worden hiertoe uiteenlopende aspecten vastgelegd die relevant zijn voor (milieu)beleid zoals bijvoorbeeld mest en mineralen, gewasbeschermingsmiddelen, energie, water, dierenwelzijn en diergezondheid. Bedrijven mogen maximaal 5 tot 7 jaar deelnemen. Doordat jaarlijks steekproefsgewijs 15 tot 20% van de bedrijven wordt vervangen, past het Informatienet zich aan, aan de veranderingen binnen de Nederlandse land- en tuinbouw. Deze ontwikkelingen worden gevolgd met behulp van de jaarlijkse Landbouwtelling van het CBS. De 'verversing' in het informatienet gaat tevens een mogelijk nadeel van voorselectie van respondenten in een onderzoek tegen. In bijlage 2 is informatie over de samenstelling van het informatienet opgenomen. In bijlage 4 zijn de resultaten van de responsanalyse weergegeven.

De enquête is schriftelijk afgenomen om de invloed van de onderzoeker c.q. enquêteur tot een minimum te beperken. Ter controle van de kwaliteit is allereerst een proefenquête afgenomen. Ten bate van een hoog respons onder agrariërs hebben de Technisch Administratief Medewerkers (zogenoemde TAM's) die bij het LEI de gegevens in het Informatienet verzamelen, de ondernemers van tevoren geïnformeerd over de verwachte enquête. Tevens is er telefonisch nazorg verleend door de non-respondenten op te bellen en hen te stimuleren om de enquête alsnog in te vullen en om te informeren naar knelpunten bij het invullen. De TAM's kregen van tevoren een goede instructie mee. Deze nazorg heeft mede geresulteerd in de relatief hoge respons van 49%. De enquête is voor commentaar voorgelegd aan EC-LNV en de exacte vraagstelling is middels intern overleg tot stand gekomen. De resultaten uit de enquête zijn tot slot gekoppeld aan het informatienet waarin gegevens van bedrijfseconomische en milieutechnische aard van de onderzochte bedrijven zijn opgenomen. Vragen naar deze gegevens zijn derhalve niet apart in de enquête opgenomen. De enquête van dit onderzoek is geïntegreerd met de evaluatievragen voor ondernemers ten behoeve van de instrumenten van de meststoffenwet (zie voor de resultaten van deze analyse: Hubeek en De Hoop, 2004).

Uiteindelijk waren 148 vragenlijsten geschikt voor analyse. Op basis van deskresearch (voor een overzicht, zie literatuurlijst) is een vragenlijst opgesteld. Deze lijst is geïntegreerd met het deelonderzoek binnen EMW 2004 naar de werking van de instrumenten van de meststoffenwet (Hubeek en De Hoop, 2004). De data zijn geanalyseerd met behulp van het softwareprogramma SPSS. Hiervoor zijn allereerst frequenties berekend. Vervolgens zijn Pearson-correlaties en waar mogelijk regressieanalyses uitgevoerd om verbanden tussen variabelen weer te geven.

Respondenten

De respondenten bestonden uit 23 akkerbouwers, 115 veehouders en 10 overige agrarische ondernemers. Alle agrarische sectoren behoudens de fruitteelt en de boomteelt zijn vertegenwoordigd, waarbij de sectoren met knelpunten in het mineralenmanagement bewust oververtegenwoordigd zijn. Er is een te verwachten verdeling naar leeftijd en bedrijfsfase. Het percentage non-respons bedroeg 51% (N = 152). De voornaamste redenen voor dit aantal waren een te late inzending (24%; N = 36) of 'geen tijd/te druk' (12%; N = 18). Andere redenen waren 'geen interesse', 'nooit meedoen aan enquêtes', 'niet van toepassing op het bedrijf', 'weigering', 'duurt te lang' of 'sterfgeval/ziekte'. Uit de responsanalyse is naar voren gekomen dat er geen significante verschillen zijn tussen de respons- en de non-responsgroep. Alleen bij melkveehouders is geconstateerd dat de responsgroep significant meer heffing moet betalen dan de non-responsgroep. Hier zal, waar nodig, bij interpretatie van de resultaten rekening mee worden gehouden. Voor een compleet overzicht van de respons en de non-respons, zie bijlage 4.

3.3 Enquête onder kennisintermediairs

De kennisverspreiding van de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de nitraatprojecten naar de brede praktijk is geëvalueerd middels een schriftelijke enquête onder alle kennisintermediairs die bij Steunpunt Mineralen als kennisintermediair te boek stonden. Deze groep bestond uit adviseurs, voorlichters en onderzoekers. Sommigen van hen vervulden een dubbele functie. De antwoorden zijn deels kwantitatief en deels kwalitatief geanalyseerd. De lijsten zijn naar circa 115 kennisintermediairs verstuurd. In totaal zijn 63 lijsten teruggestuurd, een respons van 55%. Na selectie waren 41 lijsten bruikbaar voor kwantitatieve analyse en 43 vragenlijsten bruikbaar voor kwalitatieve analyse. De meeste van de overige 20 kennisintermediairs gaven aan dat ze onvoldoende betrokken zijn geweest in de kennisverspreiding rondom de Nitraatprojecten. Andere intermediairs gaven andere redenen op voor het niet (volledig) invullen van de vragenlijst zoals geen interesse, geen tijd, nooit aan enquêtes mee doen, te lang duren/teveel vragen.

In het onderzoek is sec gekeken naar feitelijke kennis die verspreid werd via welke methode; er is conform de vraagstelling niet ingegaan op sociaal-psychologische aspecten. De NAW-gegevens van de kennisintermediairs zijn door het steunpunt mineralen via EC-LNV voor dit onderzoek verstrekt.

3.4 Diepte-interviews met projectleiders

Ter evaluatie van de kennisdiffusie in projecten zijn tien projecten geëvalueerd. Deze variëerden van omvang en doelstelling. In overleg met EC-LNV is een keuze gemaakt met betrekking tot de te interviewen projectleiders die een sleutelpositie innamen in de kennispiramide. In deze evaluatie is *de doelmatigheid* van de kennispiramide en *het beleidsproces* zoals verwoord in het Programma van Eisen, buiten beschouwing gelaten. In totaal zijn acht projectleiders en de projectmanager van het nitraatbureau geïnterviewd. Voor een overzicht van de namen van de geïnterviewde projectleiders, zie bijlage 7. Voorafgaand is een vragenlijst ontwikkeld (zie bijlage 6). De vragen zijn uiteindelijk geïntegreerd met de evaluatievragen van EC-LNV ten behoeve van de evaluatie procesmatigheid. Vanuit het LEI heeft Birgit de Vos verschillende projectleiders en Frits van der Schans, coördinator nitraatbureau, benaderd. Vanuit EC-LNV hebben Frank Tillie en Jaap Ekkes een aantal gesprekken voor hun rekening genomen. In de resultaten (hoofdstuk 7.) staat vermeld van welke interviewverslagen van EC-LNV gebruik is gemaakt in de verwerking van de analyse.

3.5 Expertmeeting

Naast fact-finding door middel van de enquête onder agrariërs en onder intermediairs, is het doelbereik en doeltreffendheid van de kennispiramide voorgelegd aan 10 experts. Dit waren personen die actief binnen het actieplan hebben geopereerd maar ook externen die met name hun visie op theoretisch vlak hebben gedeeld. Hierbij is gekeken naar de kennisdiffusie, de aansluiting van het kennisaanbod op de strategische ruimte en de toepassingsmogelijkheden van kennis ten behoeve van het mineralenmanagement van de ondernemer. Het functioneren van de kennispiramide stond centraal.

3.6 De onderzoeksuitvoering

De aanpak van het onderzoek is vastgesteld binnen de randvoorwaarden van het budget en het gekozen tijdpad. Gekozen is voor een combinatie van onderzoeksinstrumenten die in een relatief kort traject de evaluatievragen kon beantwoorden.

Het 'Actieplan Nitraatprojecten' wordt conform RPE-eisen geëvalueerd. Rekening is gehouden met het feit dat het actieplan is ontstaan voordat de RPE haar intrede deed in beleidsformulering. Het actieplan kent daarom geen normstelling waaraan de effectiviteit aan de hand van kwantitatieve prestatie-indicatoren meetbaar is. Begrippen als 'bijdrage aan', 'voldoende mate' en 'voldoende effectief' zijn veelvuldig gebruikt in de beantwoording van de vragen. De effectiviteit is bepaald door de mate waarin de theoretische uitgangspunten aansloten op de praktische uitwerkingen. Deze vragen zijn in kwalitatieve zin beantwoord. Waar mogelijk zijn praktische bevindingen gerelateerd aan het wel of niet behalen van de verliesnorm, het uiteindelijke doel waar de ontwikkelde kennis een bijdrage aan moest leveren. Het behalen van de norm is in dit onderzoek gerelateerd aan de fosfaat- en stikstofheffingen.

3.7 Beschrijving resultaten

Om de kennisverwerving en het uiteindelijke gedrag van de ondernemer te kunnen verklaren worden de resultaten beschreven in omgekeerde volgorde als de wijze waarop het evaluatiemodel is beschreven. Er wordt als het ware 'teruggedacht'. Dat wil zeggen dat in dit rapport:

- eerst wordt beschreven in welke mate de kennis uit de nitraatprojecten heeft bijgedragen aan de strategische ruimte van de ondernemer en in welke mate de strategische ruimte op haar beurt heeft bijgedragen aan het gedrag van de ondernemer om aan de verliesnormen te voldoen (zie hoofdstuk 4. en 5.);
- ten tweede wordt beredeneerd vanuit de aanbodzijde door de kennisintermediairs en de projectleiders hoe vanuit hun optiek de kennisdiffusie heeft gefunctioneerd (hoofdstuk 6. en 7.)
- tot slot wordt beschreven in welke mate de kennispiramide naar behoren heeft gefunctioneerd vanuit zowel een praktische als een theoretische invalshoek (hoofdstuk 8.).

4. Resultaten kennisdiffusie naar de brede praktijk

4.1 Inleiding

Allereerst is onderzocht hoeveel respondenten kennis hebben genomen van de nitraatprojecten. In totaal heeft 58% (N = 89) van de respondenten aangegeven bekend te zijn met één of meerdere nitraatprojecten (zie bijlage 3, vraag 3.7); 53% heeft echter aangegeven daadwerkelijk kennis te hebben genomen van projecten. Deze antwoorden zijn relatief laag gezien het doel van het actieplan om alle agrariërs te bereiken. Wellicht dat ondernemers echter niet precies weten uit welke bronnen kennis vandaan komt. Respondenten die in min of meerdere mate kennis hebben verworven uit de projecten worden hierna omschreven als kennisrespondenten.

In tabel 4.1 zijn de redenen weergegeven waarom sommige respondenten geen/niet nader kennis hebben genomen van de nitraatprojecten (zie bijlage 3, vraag 3.6). Meerdere antwoorden waren mogelijk.

Tabel 4.1 Redenen geen kennisname

Redenen geen kennisname	%
Niet van gehoord	11
Geen interesse	11
Geen tijd	9
De kennis sloot onvoldoende aan op mijn bedrijfsvoering	9
Ik was al voldoende op de hoogte van het mineralenprobleem	4
Ik pas mineralenmanagement reeds succesvol toe op mijn bedrijf	9
Mineralenmanagement is reeds onderdeel van mijn strategie	6
Overige reden	3

Uit bovenstaande antwoorden blijkt dat 11% van de ondernemers niet van de nitraatprojecten heeft gehoord terwijl de kennisverspreiding erop gericht was om alle agrariërs te bereiken. Daarnaast had eveneens 11% geen interesse in de kennis. Opmerkelijk is dat 9% van de ondernemers aangaf mineralenmanagement reeds succesvol op het bedrijf toe te passen. Dit zou kunnen betekenen dat 38% van de ondernemers die mineralenmanagement nog niet succesvol toepassen om bepaalde redenen geen kennis uit de nitraatprojecten hebben verworven.

4.2 Relevante kennisbronnen voor kennisverwerving

Gevraagd is van welke kennisbronnen de ondernemer gebruik maakt en of hij via de bron meer te weten is gekomen over de nitraatprojecten. Onderstaande tabel 4.2 verschaft een overzicht van kennisbronnen (eerste kolom) waar een bepaald percentage van de respondenten normaliter gebruik van maakt voor zijn kennisvoorziening (tweede kolom).

Van de respondenten die gebruik maken van een kennisbron is in de derde kolom het percentage weergegeven dat via de betreffende kennisbron meer te weten is gekomen over nitraatprojecten *in het algemeen*¹ (zie bijlage 3, vraag 3.2).

Tabel 4.2 Kennisbronnen ten behoeve van de kennisverwerving (over nitraatprojecten)

Kennisbronnen	Gebruik (%)	Via bron meer te weten gekomen over nitraatprojecten (%)
Artikelen in vakbladen	87	89
Informatie van adviseur	70	87
Informatie van toeleveranciers	64	85
Informatie van collega-boeren	62	85
Toegestuurde informatie	50	85
Informatie van agrarisch vertegenwoordiger (onder andere onderzoeker, beleidsmedewerker, andere medewerker)	47	77
Informatie van accountantskantoor	55	72
Artikelen in krant	49	66
Advertentie in vakbladen	40	61
Kennisbon van de Kenniswinkel	55	45
Folder	25	56
Kennismarkt	17	54
Informatie van loonwerkers / mestdistributeurs	32	53
Website Steunpunt Mineralen	25	51
Informatie van afnemers	29	46
Advertentie in krant	21	36
Overig internet	22	32
Televisie	26	31
Radio	25	29
Andere kennisbron	6	-

De meeste respondenten halen hun kennis uit vakbladen (87%, waarvan 89% beweert dat hij in meer of mindere mate kennis heeft genomen van de nitraatprojecten). Het blijkt uit onderzoek door Ernst & Young en Motivaction dat *De Boerderij, Oogst, Veeteelt*

¹ In de enquête is gevraagd naar de bekendheid over de nitraatprojecten in het algemeen. Van de respondenten heeft 58% aangegeven specifiek bekend te zijn met de naam van een of meerdere projecten. Het kan dus zijn dat het percentage respondenten in de tabel hoger is dan 58%. Een aantal respondenten heeft ook redenen aangegeven dat ze niet nader kennis hebben genomen omdat zij vonden dat ze bijvoorbeeld al voldoende op de hoogte waren van het mineralenprobleem.

en *het Agrarisch Dagblad* de vakbladen zijn die het meest gelezen worden (De Wit et al. 2001: 71). Andere belangrijke informatiebronnen zijn de adviseur (70%), de toeleveranciers (64%) en collega-boeren (62%). Dit is niet geheel verwonderlijk aangezien deze 'bronnen' voor face-to-face-interactie zorgen waardoor de kennis letterlijk van man-tot-man wordt overgebracht. Face-to-face-interactie wordt in de literatuur dan ook beschouwd als een rijk medium (zie ook Daft en Lengel, 1984) en houdt rekening met het feit dat kennis contextueel van aard is. Een adviseur kan zicht krijgen op de kennisbehoefte. De rol van kennisintermediairs in het kennisdiffusieproces is van evident belang. De betreffende respondenten beweren dat via deze vorm van interactie (resp. 87%, 85% en 85%) men 'iets' heeft vernomen over de nitraatprojecten. In theorie zou het kunnen zijn dat alle ondernemers die hebben aangegeven hebben specifiek kennis van één of meer projecten te hebben opgedaan, via hun adviseur, toeleverancier of collega over de nitraatprojecten hebben gehoord.

Opvallend is dat slechts 50% van de respondenten gebruik heeft gemaakt van toegestuurde informatie. Dit suggereert dat men geen waarde aan deze vorm van kennisverspreiding hecht. Tevens is opmerkelijk dat relatief weinig ondernemers kennis verwerft via internet. Het blijkt uit onderzoek door Ernst & Young en Motivaction dat 25% van de agrariërs vrijwel nooit gebruik maakt van internet (De Wit et al., 2001: 72). Van alle respondenten gaf 25% aan dat hij gebruik heeft gemaakt van de website Steunpunt Mineralen.

Als we bovenstaande resultaten vergelijken met de belangrijkste informatiebronnen die boeren in 2002 gebruikten ten behoeve van Minas (Backbier en Van Erp, 2002) dan zien we dat de vakbladen voor boeren in beide gevallen de belangrijkste informatiebron is geweest. Het belang van de accountant als informatiebron voor boeren ligt in dit onderzoek lager. Hierbij wordt opgemerkt dat de verplichting tot het bijvoegen van een rapport van bevindingen door de accountant voor bedrijven die Minas-aangifte doen, is komen te vervallen. Dit geschiedde mede als gevolg van de aanbevelingen tot lastenverlichting voor de agrarische sector (Sorgdrager, 2002). Het aantal accountantscontroles is met 50 tot 60% afgenomen als gevolg van de afschaffing van de verplichting (uitvoeringsinstanties). Perceptie onder accountants is dat zij met name in de beginfase hebben bijgedragen aan de acceptatie van Minas onder ondernemers.

Tabel 4.3 Informatiebronnen boeren Minas, 2001

Informatiebronnen	Gemiddeld belang	% zeer belangrijk
Vakbladen en agrarische nieuwsbladen	3,86	80,0
Accountant	3,77	68,5
Voerleverancier	3,54	61,0
Beroepsorganisaties	3,53	65,0
Bureau Heffingen	3,27	53,0
Collega's extern	3,19	49,0
Collega's intern	3,17	47,0
Collega's intermediaire ondernemingen	3,15	49,0
Mestloket	2,95	41,0
Speciale internetsites	2,45	21,5

Bron: Backbier en Van Erp (2002).

4.3 Gebruik kennisbon

In totaal heeft 55% (N = 81) van alle respondenten aangegeven gebruik te hebben gemaakt van de kennisbon (zie bijlage 3, vraag 3.3.1 en 3.3.2). Van dit percentage geeft 63% aan dat hij kennis heeft opgedaan uit de nitraatprojecten middels de kennisbon. Dit betekent dat 58% (N = 52) van de kennisrespondenten (N = 89) de kennisbon hiervoor heeft ingezet. Uit een gesprek met SPM over het aantal kennisbonnen is gebleken dat van de individuele kennisbonnen er in 2002 een mailing is gestuurd naar 80.182 ondernemers. Er is een uiteindelijk respons onder de individuele bonnen gerealiseerd van 44% (35.440 agrariërs). Van dit aantal heeft echter 70% daadwerkelijk de bon besteed (24.946 agrariërs). De actie rondom de individuele kennisbonnen is in mei 2003 beëindigd.

De groepsbonnen konden per studieclub door minimaal 5 deelnemers worden aangevraagd met een toekenning van kosten tot maximaal € 500,-. In totaal was € 500.000,- beschikbaar. Dit betekent dat minimaal 500 clubs een aanvraag konden doen voor een financiële tegemoetkoming van maximaal € 500,-. De actie is gestart in twee tranches: 1 januari tot en met 31 juli 2003 en 1 september tot en met 30 november 2003. Declaraties waren tot en met eind december mogelijk. In totaal hebben 1.058 groepen de groepsbon benut. Dit komt neer op een totaal van 12.115 ondernemers. De gehele begroting is uiteindelijk besteed. Deze getallen kunnen niet bij elkaar worden opgeteld, want het is mogelijk dat één ondernemer heeft deelgenomen aan meerdere cursussen. Ook is het mogelijk dat een ondernemer die de individuele kennisbon heeft benut, ook heeft deelgenomen aan een studiegroep met groepsbonnen. Tot slot bestaat de mogelijkheid dat een ondernemer zich met een individuele kennisbon heeft ingeschreven voor een studieclub. Dit zal dan hoogstwaarschijnlijk niet mede gefinancierd zijn door een groepsbon. Het is dus lastig om een definitieve uitspraak te doen over het percentage ondernemers dat uiteindelijk de kennisbon heeft ingezet.

In onderstaande tabel 4.4 is beschreven voor welke doeleinden de kennisbon is gebruikt. Er zijn meerdere antwoorden ingevuld dus de percentages zijn niet cumulatief.

Tabel 4.4 Doeleinden kennisbon

Gebruik kennisbon ¹	%
Individueel: advies en begeleiding	57
Groepsverband: studiegroep	26
Groepsverband: cursus	20
Individueel: ondersteunende software	11
Groepsverband: lezingen over mineralenmanagement	6
Groepsverband: excursie op een proefbedrijf	4
Individueel: schriftelijke cursus	1
Individueel: naslagwerken	1
Individueel: internet/interactief	1

4.4 Kennisverwerving

De kennisverwerving is gemeten door te vragen naar:

- het belang van de projectkennis voor het mineralenmanagement (zie bijlage 3, vraag 3.7);
- de intensiviteit van kennisname (zie bijlage 3, vraag 3.8);
- de houding van de respondenten ten opzichte van de verworven kennis (zie bijlage 3, vraag 3.9 a-d).

In tabel 4.5 is de bekendheid van de nitraatprojecten onder de respondenten beschreven (N = 89). In de derde en vierde kolom is het belang van de kennis uit de nitraatprojecten voor het mineralenmanagement voor de betreffende respondenten beschreven.

¹ Categorisering van kennisproducten gebaseerd op indeling van kennisproducten van de kenniswinkel (Steunpunt Mineralen).

Tabel 4.5 Bekendheid en belang van nitraatprojecten voor het mineralenmanagement

Projecten	Bekend (%)	Van belang (%) (i.r.t. bekendheid)	Neutraal (%) (i.r.t. bekendheid)
Koeien & Kansen	39	60	18
Praktijkcijfers	46	57	31
De Marke - Praktijkcentrum Melkvee- houderij en Milieu	53	54	30
Stikstof op Scherp - Stimuland Overijssel	9	50	33
Steunpunt Mineralen	43	42	40
Telen met Toekomst	13	39	33
Sturen op Nitraat	10	39	46
Mineralenproject Vel en Vanla	16	38	43
Aver Heino - Biologische melkveehouderij	21	31	38
Mergelland - Regio Zuid-Limburg	5	29	43
Bioveem - Biologische melkveehouderij	12	24	47
PANFA-project	9	23	46
NIMF - Provincie Gelderland	3	-	50
Zomer mineralen 2001	2	-	67
Klimop	1,5	-	1,5

Met name Praktijkcijfers, Koeien & Kansen en De Marke zijn bekend onder en van belang voor de respondenten. Dit is niet verwonderlijk gezien de relatieve grootte en landelijke dekking van deze projecten. Daarnaast dient niet vergeten te worden bij de interpretatie van de gegevens dat de melkveehouders sterk vertegenwoordigd zijn onder de respondenten. Het kleinschaligere project Stikstof op Scherp wordt als relatief belangrijk voor het mineralenmanagement beschouwd, terwijl andere regionale projecten als relatief minder belangrijk voor het mineralenmanagement zijn ervaren. Het belang dat aan het project gehecht wordt, is niet geheel opvallend aangezien het een regionaal project was en de doelgroep zich waarschijnlijk specifiek aangesproken voelde. Het geeft wel aan dat de opzet wellicht landelijk van belang kan zijn. Opmerkelijk is dat met name in de regionale projecten het belang van de resultaten voor het mineralenmanagement gering is.

Het project Klimop geniet de minste bekendheid onder de respondenten. Dit is niet verwonderlijk want het doel van het project was het versterken en intensiveren van de overdracht en diffusie van kennis binnen de projecten over mineralenmanagement naar de individuele agrarische ondernemers. Ondernemers waren niet de primaire doelgroep. Ook het Steunpunt Mineralen komt qua bekendheid (43%) en het belang van de kennisdiffusie (42%) voor het mineralenmanagement mager uit de verf, terwijl de ondernemers bij de kenniswinkel konden 'winkelen' en kiezen uit de op de website geëtaleerde kennisproducten en kennisaanbieders. Het kan zijn dat respondenten gedacht hebben dat het Steunpunt niet direct kennis heeft ontwikkeld dat van invloed was op het mineralenmanagement. Vanuit de invalshoek dat het Steunpunt het primaire doel had om de kennis vanuit de nitraatprojecten te verspreiden, is dit antwoord echter opmerkelijk. Met betrekking tot de kennisname van de projecten (N = 83) gaf:

- 34% van de respondenten aan dat hij zelf heeft deelgenomen aan minstens één project;
- 7% van de respondenten aan dat hij minstens één project van begin tot einde heeft gevolgd;
- 34% van de respondenten aan dat hij kennis heeft genomen van de eindresultaten;
- 19% van de respondenten aan dat hij er globaal over heeft gelezen in de vakbladen;
- 6% van de respondenten aan dat hij wel of niet van de projecten gehoord maar heeft maar er verder geen kennis van heeft genomen.

De houding ten opzichte van de kennis was gematigd positief:

- 61% vond dat de nitraatprojecten nieuwe informatie opleverden en 30% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 40% vond dat hij veel geleerd heeft geleerd van de nitraatprojecten en 44% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 43% vond dat de geleverde kwaliteit van de kennis positief is en 52% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 84);
- 43% vond dat het rendement dat behaald is uit de geleverde kennis positief voor het bedrijf is en 44% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 84).

4.5 Strategische ruimte: kennisverruiming

In het evaluatiemodel wordt verondersteld dat de kennis die een ondernemer heeft verworven uit de nitraatprojecten van invloed is op zijn strategische ruimte. De strategische ruimte bestaat uit:

1. de bewustwording over de mineralenproblematiek;
2. operationele;
3. strategische kennisverruiming om het mineralenmanagement aan te passen.

Bewustwording en strategische kennisverruiming zijn beiden gemeten door vier stellingen; operationele kennis is gemeten door drie stellingen (zie bijlage 3, vraag 3.9e tot en met 3.9o). Bewustwording over de mineralenproblematiek:

- 54% van de respondenten gaf aan dat hij zich door de kennis meer is gaan interesseren in de mineralenstromen op het bedrijf en 34% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 52% zag door de kennis in dat een betere benutting van mineralen een belangrijke reden is om het mineralenmanagement aan te passen en 42% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 84);
- 45% van de respondenten gaf aan dat hij door de kennis meer te weten is gekomen over de wettelijke regelingen en 37% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 84);
- 37% van de respondenten ziet door de kennis in dat het voor het milieu beter is om de mineralenverliezen op het bedrijf te beperken en 42% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 85).

Kennisverruiming op operationeel niveau:

- 58% van de respondenten realiseerde zich door de kennis dat aanpassingen in het mineralenmanagement tot kostenbesparing kunnen leiden en 26% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 41% van de respondenten vindt dat hij veel kennis heeft opgedaan over mogelijke maatregelen die genomen kunnen worden om de mineralenverliezen terug te dringen en 49% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 26% van de respondenten realiseerde zich dat door de kennis aanpassingen in het mineralenmanagement tot een betere kwaliteit van de productie kunnen leiden en 48% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86).

Kennisverruiming op strategisch niveau:

- 54% heeft door de kennis meer inzicht gekregen in de wijze waarop voor de eigen bedrijfssituatie wettelijke normen behaald kunnen worden en 38% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 49% heeft door de kennis geleerd dat het voordeling is dat mineralenmanagement onderdeel wordt van de totale bedrijfsstrategie 41% antwoordde neutraal op deze stelling (N = 86);
- 42% vindt dat de kennis heeft bijgedragen aan zijn visievorming over mineralenmanagement en 48% heeft neutraal op deze stelling geantwoord (N = 86);
- 41% ziet door de kennis in dat middels de bedrijfsvoering meer dat wettelijk vereiste milieudoelen bereikt kunnen worden op de lange termijn, zonder dat dit veel geld hoeft te kosten en 27% heeft neutraal op deze stelling geantwoord (N = 86).

4.6 Gedrag van de ondernemer: maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement

In het onderzoek wordt verondersteld dat de strategische ruimte van invloed is op het gedrag van de ondernemer voor het treffen van maatregelen om aan de verliesnormen te voldoen. In tabel 4.6 staat in de tweede kolom het percentage respondenten dat een specifieke maatregel heeft genomen ter verbetering van het mineralenmanagement. In de derde en vierde kolom staat het percentage van de respondenten voor wie de kennis uit de nitraatprojecten respectievelijk van belang of neutraal van belang is geweest voor het nemen van de betreffende maatregel (zie bijlage 3, vraag 3.4.1 en 3.5.1).

Tabel 4.6 Praktische en strategische maatregelen ter verbetering van het mineralenmanagement

Praktische maatregelen	Kennis uit projecten van belang voor treffen maatregel (%)	Kennis uit projecten neutraal van belang voor treffen maatregel (%)	Getroffen maatregel (%)
Optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen	82	12	65
Meer mest in het voorjaar uitgereden	82	8	59
Gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen	79	11	66
Samenstelling rantsoen	76	15	40
Optimale bemestingsniveau voor stikstof	74	11	63
Uitrijdmethode gebruikt met zo weinig mogelijk emissie	66	20	65
Benutting mineralen na hoofdvruucht	68	15	34
Grond aangekocht of gehuurd	65	18	40
Beperking mineralen in diervoer	60	30	35
Stikstofverlies beperkt door gebruik groenbemesting	61	17	42
Stikstofbinding via vlinderbloemigen	60	19	37
Meer dierlijke mest afgevoerd	53	26	27
Invullen aangifte	52	21	81
Keuze beweidingssysteem	57	22	26
Bouwplanverandering(en) doorgevoerd	50	22	23
Het telen van rassen met een lagere stikstofbehoefte	50	17	17
Overige maatregelen	100	-	7
Verdergaande samenwerking met uw voer- of (kunst)mesthandelaar	76	12	28
Verdergaande samenwerking met collega-boeren	64	18	15
Verdergaande kostenbesparing	59	25	51
Geprobeerd om wettelijke regels aan te passen door in contact te treden met de politiek	50	11	13
Totale productie sterk uitgebreid	47	24	26
Verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde waarde producten	40	15	14
Totale productie sterk ingekrompen	0	0	4
Overige maatregelen	100	-	3

Uit bovenstaande tabel blijkt dat minimaal 50% van het percentage respondenten dat een bepaalde maatregel heeft getroffen, gebruik heeft gemaakt van de kennis uit de nitraatprojecten. De kennis is met name gebruikt voor maatregelen ten behoeve van seizoensgebonden mestaanwending, te noemen:

- optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen: van 65% van de respondenten heeft 82% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel;

- meer mest in het voorjaar uitgereden: van 59% van de respondenten heeft eveneens 82% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel;
- gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen: van 66% van de respondenten heeft 79% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel.

Het relatief lage belang bij de twee maatregelen 'het telen van rassen met een lager stikstofbehoefte' en 'het doorvoeren van bouwplanveranderingen', ligt waarschijnlijk aan het feit dat er relatief weinig akkerbouwers (23) de vragenlijst hebben ingevuld (ten opzichte van 115 veehouders).

De kennis uit de nitraatprojecten heeft tevens relatief veel bijgedragen aan het nemen van strategische maatregelen door een aantal ondernemers. De kennis is met name gebruikt voor maatregelen ten behoeve van samenwerking en kostenbesparing:

- verdergaande samenwerking met uw voer- of (kunst)mesthandelaar: van 28% van de respondenten heeft 76% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel;
- verdergaande samenwerking met collega-boeren: van 15% van de respondenten heeft 59% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel. Het relatief kleine aantal (15%) ondernemers dat deze maatregel heeft getroffen beperkt de relevantie echter;
- verdergaande kostenbesparing: van 51% van de respondenten heeft 59% aangegeven dat de kennis uit nitraatprojecten van belang was voor het treffen van deze maatregel.

Voor de maatregel 'verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde waarde producten' is de kennis relatief weinig van belang geweest. De maatregel 'inkrimping van de totale productie' is slechts door 4% van de respondenten genomen en de verworven kennis heeft hier niet aan bijgedragen. Uit bovenstaande tabel wordt afgeleid dat de ondervraagde ondernemers hebben aangegeven dat relatief veel kennis uit de nitraatprojecten van belang is geweest voor het treffen van bepaalde maatregelen. Deze conclusie wordt echter gerelativeerd door het relatief geringe aantal ondernemers dat heeft aangegeven specifiek kennis te hebben genomen van een of meerdere projecten (53%).

4.7 Invloedrijkheid omgevingsfactoren

In het onderzoek is tevens gekeken welke omgevingsfactoren als onafhankelijke variabelen van invloed zijn geweest op het mineralenmanagement van de ondernemer.

In tabel 4.7 staat het percentage respondenten beschreven dat vond dat de betreffende omgevingsfactor (eerste kolom) van belang (tweede kolom) of neutraal van belang (derde kolom) is geweest voor het mineralenmanagement (zie bijlage 3, vraag 3.1).

Tabel 4.7 Invloedrijke omgevingsfactoren op het mineralenmanagement

Omgevingsfactoren	Van belang (%)	Neutraal (%)
Milieuwetgeving	74	19
Minas	68	23
Mening adviseur / voorlichting	66	24
Quotering	61	19
Samenwerking met toeleveranciers	58	30
De afzetmogelijkheden van mijn producten	57	24
Prijzontwikkelingen	55	25
Nieuwe technologische ontwikkelingen	42	41
Hinderwet of andere plaatselijke verordeningen	41	26
Maatschappelijke ontwikkelingen	41	38
Mestproductierechten, varkensrechten en/of pluimveerechten	37	24
Ruimtelijke ontwikkelingsplannen	35	29
Opinie collega-boeren ten opzichte van mineralenmanagement	33	30
MAO's	33	33
Publieke opinie	20	39
Opinie naaste omgeving (familie en kennissen)	17	34
Overige kennis	51	33
Kennis uit nitraatprojecten	32	34
De Kenniswinkel	16	37

Milieuwetgeving en Minas worden als meest invloedrijke omgevingsfactoren beschouwd. Dit antwoord is op zich niet geheel vreemd - een nulmeting naar kennisvraag geeft deze ook aan als meest invloedrijke ervaren factoren (De Wit et al., 2001) - maar veronderstelt dat de bewustwording over de mineralenproblematiek onder ondernemers relatief hoog is (respectievelijk 74% en 68%). Ook de mening van de adviseur en overige voorlichters is van belang (66%). Opvallend is dat rechten (37%) en MAO's (33%) opvallend laag scoren. Maatschappelijke ontwikkelingen zijn beperkt van belang (41%); de publieke opinie (20%) en ook de opinie van de naaste omgeving familie en kennissen (17%) zijn vrijwel niet van belang voor de ondernemer voor het mineralenmanagement. Dit suggereert dat een bureaucratische en lineair gerichte benadering (in de vorm van wetgeving en gediplomeerde adviseurs) een relatief sterke invloed uitoefenen op het mineralenmanagement. Maatschappelijke wensen en eisen spelen veel minder een rol. Opmerkelijk is dat de samenwerking met toeleveranciers relatief sterk van invloed is (58%) terwijl de opinie van collega-boeren van minder belang is (33%). In paragraaf 4.2 werd ook geconstateerd dat de samenwerking met collega-boeren slechts door 15% van de 'kennisbereikte' ondernemers is gerealiseerd.

Naast de aparte omgevingsfactoren is gevraagd naar het belang van kennis voor het mineralenmanagement in zijn totaliteit. Slechts 32% van alle respondenten geeft aan dat de kennis uit de nitraatprojecten van belang is geweest voor het totale mineralenmanagement. Het belang van de kennis voor apart te nemen maatregelen ligt echter hoger. De kenniswinkel is als aparte kennisbron zeer beperkt van belang geweest voor het minera-

lenmanagement (16%). Deze bevindingen worden wel gerelativeerd door het neutrale belang dat de ondernemers hechten aan de factoren (respectievelijk 34% en 37%).

In totaal heeft 58% van de respondenten aangegeven specifiek bekend te zijn met één of meerdere projecten. Dit suggereert dat respondenten die (zeer) globaal kennis hebben genomen van de projecten te kennen hebben gegeven in min of meerdere mate toch kennis te hebben toegepast voor maatregelen (32% + 34% = 66%). Dit neemt echter niet weg dat slechts circa de helft van de kennisrespondenten (32% van 58%) aangeeft dat de specifieke kennis uit één of meerdere projecten echt van belang is geweest. Het percentage overige kennis dat van belang is geweest voor het mineralenmanagement ligt hoger (51%). Deze bevinding en de relatief lage invloed van de kennis uit de nitraatprojecten en de kenniswinkel suggereren dat er een kloof bestaat tussen de ontwikkelde kennis uit de nitraatprojecten en de kennisdiffusie via kennisintermediairs naar ondernemers. Nogmaals wordt benadrukt dat ondernemers wellicht niet precies weten uit welke bronnen kennis vandaan komt.

4.8 Conclusie kennisdiffusie naar de brede praktijk: beschrijvende statistiek

Inleiding

Van de 148 respondenten heeft 58% aangegeven bekend te zijn met één of meerdere nitraatprojecten en 53% heeft aangegeven daadwerkelijk kennis te hebben verworven. Dit aantal is niet hoog wanneer uitgegaan wordt van alle agrariërs als doelgroep. De meeste respondenten halen hun algemene kennis en zo ook kennis over de nitraatprojecten uit vakbladen. Niet opmerkelijk is dat de andere belangrijke bronnen adviseurs, toeleveranciers of collega's zijn. Verondersteld wordt dat de meeste kennis over de nitraatprojecten middels face-to-face-contact is verspreid (mond-tot-mondreclame). Opvallend is dat slechts de helft van alle respondenten gebruik heeft gemaakt van toegestuurde informatie terwijl getracht is om via deze wijze 'de grote massa' te bereiken. Dit suggereert dat men geen waarde aan deze vorm van kennisverspreiding hecht. Tevens is opmerkelijk dat relatief weinig ondernemers kennis verwerven via internet; 25% gaf aan dat hij gebruik heeft gemaakt van de website Steunpunt Mineralen. Tot slot heeft van alle respondenten 55% aangegeven de kennisbron te hebben ingezet.

Kennisverwerving

De projecten Praktijkcijfers, Koeien & Kansen en de Marke zijn het meest bekend onder de respondenten en tevens wordt de kennis uit deze projecten het meest van belang geacht voor het mineralenmanagement. Opvallend was dat de opzet van het kleinschaligere project Stikstof op Scherp wellicht als voorbeeld zou kunnen dienen op landelijk niveau. Het percentage respondenten dat aangaf dat de resultaten van belang waren geweest was relatief hoog. Met betrekking tot de overige regionale projecten is het belang van de resultaten voor het mineralenmanagement gering. Ook het Steunpunt Mineralen komt qua bekendheid (43%) en het belang van de kennisdiffusie (42%) voor het mineralenmanagement mager uit de verf gezien de grote opzet en het doel waarvoor ze is ingericht.

Van de kennisrespondenten is 41% redelijk tot zeer intensief betrokken geweest bij de Nitraatprojecten. De houding ten opzichte van de kennis was matig. Tussen de 40% en 45% vond dat hij veel geleerd had van de kennis, dat de geleverde kwaliteit van de kennis positief was of dat het rendement dat behaald is uit de geleverde kennis positief voor het bedrijf is.

Invloed kennisdiffusie op strategische ruimte

De invloed van de kennis op de bewustwording over de Minas-normen is procentueel gering, variërend van 54% dat zich door de kennis meer is gaan interesseren in de mineralenstromen op het bedrijf tot 37% van de respondenten dat door de kennis (meer) inziet dat het voor het milieu beter is om de mineralenverliezen op het bedrijf te beperken. Bij berekening voor het totaal aantal respondenten (N = 148) variëren deze percentages tussen respectievelijk 30% en 21%.

De invloed van de kennis op de kennisverruiming bij de ondernemer op operationeel niveau is eveneens procentueel gering maar varieert meer dan bij bewustwording over de mineralenproblematiek. Zo realiseerde 58% van de kennisrespondenten zich door de kennis dat aanpassingen in het mineralenmanagement tot kostenbesparing kunnen leiden en 26% van de kennisrespondenten realiseerde zich dat door de kennis aanpassingen in het mineralenmanagement tot een betere kwaliteit van de productie kunnen leiden. Bij berekening voor het totaal aantal ondervraagde ondernemers variëren de percentages tussen respectievelijk 33% en 15%.

De invloed van de verworven kennis op de kennisverruiming bij de ondernemer op strategisch niveau is eveneens procentueel gering. De invloed varieert van 54% dat door de kennis meer inzicht gekregen heeft in de wijze waarop voor de eigen bedrijfssituatie wettelijke normen behaald kunnen worden en 41% dat door de kennis inziet dat middels de bedrijfsvoering meer dat wettelijk vereiste milieudoelen bereikt kunnen worden op de lange termijn, zonder dat dit veel geld hoeft te kosten. Bij berekening voor het totaal aantal respondenten variëren de percentages tussen respectievelijk 30% en 23%.

Invloed kennisdiffusie op gedrag ondernemer

Het blijkt dat minimaal 50% van het percentage respondenten dat een bepaalde maatregel heeft getroffen ten behoeve van het mineralenmanagement, gebruik heeft gemaakt van de kennis uit de nitraatprojecten. Deze kennis is met name gebruikt voor maatregelen ten behoeve van seizoensgebonden mestaanwending (optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen, meer mest in het voorjaar uitgereden en het gebruik van dierlijke mest tijdens het groeiseizoen). De kennis uit de nitraatprojecten heeft tevens relatief veel bijgedragen aan het nemen van strategische maatregelen door een aantal ondernemers. De kennis is met name gebruikt voor maatregelen ten behoeve van samenwerking met voer- of (kunst)mesthandelaar of collega-boeren en verdergaande kostenbesparing. Eerder is reeds genoemd dat toeleveranciers en collega's belangrijke bronnen zijn voor kennisverwerving. Het kan als een succesfactor worden gezien dat de kennis uit de nitraatprojecten in bepaalde mate hebben bijgedragen aan het bevorderen van de samenwerking tussen deze partijen. Opvallend is dat voor de maatregel 'verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde

waarde producten', de kennis relatief weinig van belang geweest. De maatregel 'inkrimping van de totale productie' is slechts door 4% van de respondenten genomen en de kennis uit de nitraatprojecten heeft hier volgens de ondervraagden niets aan bijgedragen.

Invloed omgevingsfactoren op gedrag ondernemer

'Milieuwetgeving' en 'Minas' zijn de meest invloedrijke omgevingsfactoren om het mineralenmanagement aan te passen. Dit antwoord is op zich niet geheel vreemd maar veronderstelt dat de bewustwording over de mineralenproblematiek onder ondernemers relatief hoog is (respectievelijk 74% en 68%). Dit is wellicht te danken aan het feit dat de mening van adviseurs en overige voorlichters van belang wordt geacht (66%). Kennelijk geeft beleid een (negatieve) prikkel om het management aan te passen. Dit veronderstelt dat een bureaucratische en lineair gerichte benadering (in de vorm van wetgeving en gediplomeerde adviseurs) een relatief sterke invloed uitoefenen op het mineralenmanagement. Maatschappelijke wensen en eisen spelen veel minder een rol. Uit de resultaten naar de vragen over kennis als invloedsfactor op het mineralenmanagement in zijn totaliteit blijkt dat slechts 32% van alle respondenten aangeeft dat deze kennis van belang is geweest. De kenniswinkel is als aparte factor zelfs zeer beperkt van belang geweest voor het mineralenmanagement (16%). Opvallend is dat het belang van overige kennis en voorlichting hoger scoren (51%). Dit onderbouwt de eerdere veronderstelling dat er een hiaat is in de kennisdiffusie van de kennis uit de nitraatprojecten naar de brede praktijk.

5. Resultaten kennisdiffusie naar de brede praktijk: toetsing evaluatiemodel

5.1 Inleiding

Voor het toetsen van het evaluatiemodel zijn Pearson-correlaties berekend. Waar mogelijk zijn regressieanalyses uitgevoerd. Gekeken is naar de mate van significantie (p), de lineaire samenhang (r) en waar mogelijk de regressiecoëfficiënt (β), Buijs, 1996; zie Baarda en de Goede, 1996. De volgende hypothesen zijn getoetst.

5.2 Hypothesen

1. naarmate de ondernemer meer kennis uit de nitraatprojecten verwerft zal zijn strategische ruimte vergroot worden; dat wil zeggen dat:
 - 1a. zijn bewustwording over de mineralenproblematiek groter wordt;
 - 1b. zijn operationele kennis wordt verruimd;
 - 1c. zijn strategische kennis wordt verruimd.
2. naar mate de strategische ruimte van de ondernemer ruimer is zal de ondernemer, om aan de verliesnormen te voldoen, meer maatregelen treffen op:
 - 2a. operationeel niveau;
 - 2b. strategisch niveau.
3. ondernemerskenmerken beïnvloeden het gedrag van de ondernemer op positieve wijze met betrekking tot:
 - 3a. het nemen van maatregelen op operationeel niveau;
 - 3b. het nemen van maatregelen op strategisch niveau;
 - 3c. het voldoen aan de Minas-verliesnormen¹.
4. bedrijfsfactoren beïnvloeden het gedrag van de ondernemer op positieve wijze met betrekking tot:
 - 4a. het nemen van maatregelen op operationeel niveau;
 - 4b. het nemen van maatregelen op strategisch niveau;
 - 4c. het voldoen aan de Minas-verliesnormen.
5. omgevingsfactoren beïnvloeden het gedrag van de ondernemer op positieve wijze met betrekking tot:
 - 5a. het nemen van maatregelen op operationeel niveau;
 - 5b. het nemen van maatregelen op strategisch niveau;
 - 5c. het voldoen aan de Minas-verliesnormen.

¹ De verliesnormen zijn in de berekeningen gerelateerd aan de fosfaat- en stikstofheffingen, fosfaat- en stikstofheffingenaanvoer en -afvoer uit 2001 en 1998.

- 6a. het nemen van operationele maatregelen heeft een negatieve invloed op het afdragen van fosfaatheffingen;
- 6b. het nemen van operationele maatregelen heeft een negatieve invloed op het afdragen van stikstofheffingen;
- 6c. het nemen van strategische maatregelen heeft een negatieve invloed op het afdragen van fosfaatheffingen;
- 6d. het nemen van strategische maatregelen heeft een negatieve invloed op het afdragen van stikstofheffingen.

5.3 Algemene relaties

Allereerst zijn vooraf de correlaties berekend tussen de mate van betrokkenheid bij projecten en de kennisverwerving. Uit Pearson-correlaties bleek dat de mate van betrokkenheid bij de nitraatprojecten positief significant samenhangt met de kennisverwerving (bij $p < .001$). De lineaire samenhang is redelijk sterk ($r = .6$). Uit de regressieanalyse bleek eveneens dat de mate van betrokkenheid bij projecten een positieve invloed heeft op de kennisverwerving ($\beta = .386$ bij $p = .001$). Dit onderbouwt de hypothese dat een ondernemer die intensief betrokken is geweest bij de nitraatprojecten meer kennis tot zich heeft genomen ten behoeve van het mineralenmanagement. Ook het gebruik van de kennisbon heeft een significant positieve samenhang met de mate waarin een ondernemer kennis heeft verworven ($p < .05$). De lineaire samenhang is echter niet sterk ($r = .24$).

5.4 Relaties kennisaanbod

Uit de berekeningen bleek samenhang tussen het kennisaanbod, dat wil zeggen de kennis uit de nitraatprojecten, de kenniswinkelen overige kennis of voorlichting op het gebied van mineralenmanagement en:

- kennisverwerving: ($r = .57$ bij $p < .001$);
- strategische ruimte: strategische kennisverruiming ($r = .45$ bij $p < .001$);
- strategische ruimte: bewustwording ($r = .31$ bij $p = .004$);
- strategische ruimte: operationele kennisverruiming ($r = .22$ bij $p = .04$).

Bovenstaande resultaten suggereren dat er over het algemeen een redelijk sterke samenhang bestaat tussen kennisaanbodvariabelen en de kennisverwerving. Dit is op zich een logische bevinding. Opvallend is dat de samenhang tussen het kennisaanbod en de strategische kennisverruiming sterker is dan tussen het aanbod, bewustwording en operationele kennisverruiming. Dit veronderstelt dat de kennis uit de nitraatprojecten meer heeft bijgedragen aan de strategische kennisverruiming dan de bewustwording of de kennisverruiming op operationeel niveau. In onderstaande tabel 5.1 is de samenhang van het kennisaanbod in aparte variabelen opgesplitst:

Tabel 5.1 Samenhang (*r*) van het kennisaanbod

	Kennis uit nitraatprojecten	De Kenniswinkel	Overige kennis en voorlichting
Kennisverwerving	.54**	.31**	.42**
Bewustwording mineralen- problematiek	.33**	n.s.	.21*
Operationele kennisverruiming	.27*	n.s.	n.s.
Strategische kennisverruiming	.41**	.30**	.28**
Operationele maatregelen	.22**	.15*	.21*
Strategische maatregelen	.26**	n.s.	n.s.

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

Uit deze resultaten blijkt dat de kennis uit de nitraatprojecten significant positief samenhangen in alle veronderstelde relaties. De samenhang zwakt af naarmate 'verder in' het model getoetst wordt. De veronderstelling dat tussen de kennisverwerving en het gedrag sprake is van een mediërende variabele (strategische ruimte) wordt hierdoor onderbouwd. Er dient echter wel rekening gehouden te worden met de directe invloed van de kennis op zowel de strategische ruimte als het gedrag. Opmerkelijk is dat overige kennis en voorlichting eveneens een relatief sterke samenhang vertonen met de kennisverwerving. Het kan zijn dat er een hiaat is in de kennisverspreiding doordat ondernemers niet precies weten welke kennis precies uit de nitraatprojecten komt. Verder blijkt dat alleen de kennis uit de nitraatprojecten significant samenhangt met het nemen van strategische maatregelen. Kennelijk is de kennis uit de nitraatprojecten ook direct van invloed op het gedrag van de ondernemer, alhoewel de lineaire verbanden niet sterk zijn.

5.5 Relaties kennisverwerving

In het evaluatiemodel is verondersteld dat kennisverwerving samenhangt met de variabele strategische ruimte van de ondernemer. Ten tweede is de hypothese geformuleerd dat de strategische ruimte van invloed is op het gedrag van de ondernemer om maatregelen te treffen ten behoeve van het mineralenmanagement. De resultaten zijn in onderstaande tabel 5.2 weergegeven.

Tabel 5.2 Relatie kennisverwerving en strategische ruimte

Pearson-correlatie (r)	Kennisverwerving	Bewustwording	Operationele kennisverruiming	Strategische kennisverruiming	Operationele maatregelen	Strategische maatregelen
Kennisverwerving	1					
Bewustwording	0.57**	1				
Operationele kennisverruiming	0.56**	0.68**	1			
Strategische kennisverruiming	0.66**	0.76**	0.76**	1		
Operationele maatregelen	.52**	0.32**	0.25*	0.32**	1	
Strategische maatregelen	.25**	n.s.	n.s.	n.s.	0.40**	1

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

In het kennismodel is de strategische ruimte opgebouwd uit bewustwording, operationele kennis en strategische kennis. Uit de resultaten kan worden afgeleid dat bewustwording, operationele kennis en strategische kennis significant met elkaar samenhangen en dat de lineaire samenhang relatief sterk is. De veronderstelling dat binnen de strategische ruimte bewustwording, operationele kennis en strategische kennis onderling samenhangen is door deze berekening aangetoond. De kennisverwerving hangt eveneens significant positief samen met de drie variabelen. Hypothese 1 wordt bevestigd. Er blijkt echter ook een redelijk sterk verband te zijn tussen kennisverwerving en het nemen van operationele maatregelen. Deze bevinding is vrij logisch aangezien in de vorige berekening is aangetoond dat het kennisaanbod eveneens een directe samenhang vertoont met het nemen van maatregelen. Opmerkelijk is wel dat kennisverwerving een sterkere samenhang heeft met operationele maatregelen dan het kennisaanbod. Wellicht dat het proces kennisverwerving, dat wil zeggen de mate van kennis die de ondernemer opneemt en de houding ten opzichte van deze kennis, toegevoegde waarde levert voor een ondernemer om deze kennis om te zetten in 'daden'.

Verder blijkt dat het operationele en het strategische gedrag van de ondernemer significant met elkaar samenhangen ($p < 0.01$). De veronderstelling in het evaluatiemodel dat er sprake is van positieve samenhang in het feitelijke gedrag van de ondernemer tussen operationeel en strategisch gedrag wordt zodoende onderbouwd. De variabelen bewustwording, strategische en operationele kennisverruiming hangen positief samen met het operationeel gedrag van de ondernemer. De lineaire samenhang is echter minder sterk dan de samenhang tussen kennisverwerving en de strategische ruimte. Deze bevindingen, plus het feit dat de kennisverwerving een directe sterkere samenhang vertoont met het nemen van operationele maatregelen suggereren dat kennis eerst wordt opgenomen in de strategische ruimte van de ondernemer. Hij zal eerst de kennis verwerken (nadenken) alvorens deze toe te passen (doen). Dezelfde variabelen vertonen echter geen significante samen-

hang met het strategische gedrag van de ondernemer. Hypothese 2a. wordt bevestigd; hypothese 2b. wordt verworpen.

5.6 Invloed ondernemerskenmerken op gedrag ondernemer

Verondersteld is dat ondernemerskenmerken een positieve invloed hebben op 1. het operationeel en 2. het strategisch gedrag van de ondernemer om maatregelen te treffen ten behoeve van het mineralenmanagement. De ondernemerskenmerken zijn gemeten met behulp van een aantal stellingen (zie bijlage 3, vraag 2.1). In onderstaande tabel 5.3 zijn de correlaties weergegeven tussen de verschillende ondernemersstijlen en het gedrag van de ondernemer.

Tabel 5.3 Correlaties (*r*) ondernemersstijlen en gedrag van de ondernemer

	SM	OM	Markt	Mij	Techn	Prod	Crea	Org
Strategische maatregelen (SM)	1							
Operationele maatregelen ¹ (OM)	0,40**	1						
Marktgericht	n.s.	n.s.	1					
Maatschappijgericht (Mij)	n.s.	n.s.	0.19*	1				
Technologiegericht (Techn)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1			
Productiegericht (Prod)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1		
Creatief (Crea)	0.29**	0.25**	n.s.	.41**	n.s.	n.s.	1	
Organisatorisch (Org)	n.s.	n.s.	0.18*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

Uit de resultaten in tabel 5.3 blijkt dat strategisch en operationeel gedrag significant ($p < 0.01$) positief met elkaar gecorreleerd zijn. De veronderstelling dat een ondernemer die veel maatregelen neemt op operationeel niveau ook eerder maatregelen op strategisch niveau zal nemen, wordt zodoende onderbouwd ($r = .40$). Opvallend is dat slechts creativiteit positief samenhangt met zowel het strategische als het operationeel gedrag maar ook met maatschappij ($p < .01$). De lineaire samenhang tussen creativiteit, operationeel ($r = .29$) en strategisch gedrag ($r = .25$) is echter minder sterk dan met maatschappij ($r = .41$).

Ook uit de regressieanalyse tussen de onafhankelijke variabele bedrijfsfactoren en het gedrag van de ondernemer op operationeel niveau blijkt dat creativiteit een significant positieve invloed heeft op operationeel gedrag ($\beta = .26$ bij $p = .007$). Uit de regressieanalyse tussen de onafhankelijke variabelen bedrijfsfactoren en het gedrag van de ondernemer op strategisch niveau blijkt eveneens dat creativiteit een significant positieve invloed heeft op strategisch gedrag ($\beta = .35$ bij $p = .004$). In het onderzoek is echter niet gecorrigeerd voor de samenhang tussen maatschappij en creativiteit.

¹ In deze tabel is tevens de correlatie tussen operationeel en strategisch gedrag weergegeven met mediëring van de ondernemerskenmerken.

Het kan zijn dat een maatschappijgerichte creatieve ondernemer eerder kennis zal verwerven en het gedrag aan zal passen om aan de verliesnormen te voldoen. Een onderbouwing voor het feit dat maatschappijgerichtheid niet direct van invloed is op de strategische ruimte en het gedrag om aan de verliesnormen te voldoen, is gegeven in de volgende studies. In onderzoek onder glastuinbouwers (Te Velde et al., 2001) naar de betrokkenheid bij een milieuprobleem is de betrokkenheid van glastuinbouwers bij het milieuprobleem grotendeels het gevolg van ervaren maatschappelijke druk om milieuvriendelijker te gaan telen. De hoge betrokkenheid bleek echter geen verband te hebben met besef van een werkelijk milieuprobleem. In een onderzoek van Velde en Aarts (2001: in Te Velde et al., 2001) naar de percepties van dierenwelzijn onder vleeshouders kwam naar voren dat er een verband is tussen betrokkenheid bij een probleem en maatschappelijke druk waarbij maatschappelijke druk in de vorm van beschuldigingen van dierenbeschermingsorganisaties, druk van consumentenorganisaties, welzijnseisen door supermarkten en overheidsmaatregelen, de grote betrokkenheid van vleesveehouders heeft voorgebracht en niet het besef van een milieuprobleem. Er wordt volgens dit onderzoek niet vanuit het milieuoogpunt aan dierwelzijn gewerkt maar vanuit het oogpunt van de burger. Kennelijk worden in deze studies milieu- en burgerwensen apart van elkaar gezien.

De variabele organisatie heeft een significante positieve samenhang met markt ($p < 0.05$). Het verband tussen beiden variabelen is echter zwak ($r = .18$). Uit berekeningen tussen de ondernemerskenmerken en de heffingen blijkt dat er een significant positief verband bestaat tussen ondernemers die organisatorisch ingesteld zijn (zelfstandig kunnen werken) en de fosfaatheffingen ($r = .18$ bij $p = .04$). Het lineaire verband is echter eveneens zwak. Uit de regressieanalyse blijkt tevens een significant positief verband tussen het type organisator en de fosfaatheffing ($\beta = .22$ bij $p = .04$). De relatie is te verklaren vanuit het oogpunt dat ondernemers die zich meer extern richten en gericht zijn op de keten, volume en prijs, zich minder richten op, of minder belang hechten aan interne zaken zoals bedrijfsvoering met betrekking tot het mineralenmanagement. Ondernemers die daarnaast ook organisatorisch zijn ingesteld, hebben beter oog voor interne zaken. Voor de stikstofheffingen zijn geen significante relaties gevonden.

Van de hypothesen 3a. en 3b. wordt bevestigd dat een creatief ondernemer wellicht eerder maatregelen zal treffen dan andere typen ondernemers. Hypothese 3c. wordt verworpen met de kanttekening dat het type organisator over het algemeen meer fosfaatheffingen afdraagt dan andere typen maar 'deze klappen' opvangt door het nemen van operationele maatregelen.

5.7 Invloed bedrijfsfactoren op gedrag ondernemer

Verondersteld is dat de bedrijfsfactoren positief gecorreleerd zijn met het gedrag van de ondernemer. Uit de correlaties blijkt dat de volgende variabelen significant samenhangen met het gedrag op operationeel niveau:

Positieve samenhang

- gebruikers melkquotum ($r = .47$ bij $p < .001$);
- bedrijfsuitbreiding ($r = .24$ bij $p = .002$);
- het totaal van de beginbalanswaarde eigen vermogen, incl. BTW ($r = .23$ bij $p = .007$);
- totaal huur quota, incl. BTW ($r = .19$ bij $p = .03$);
- bedrijfsovername in de laatste 5 jaren ($r = .17$ bij $p = .02$).

Negatieve samenhang

- totaal aan kosten, incl. BTW ($r = -.27$ bij $p = .001$);
- mestproductierechten ($r = -.23$ bij $p = .007$);
- totaal aan opbrengsten, incl. BTW ($r = -.22$ bij $p = .01$).

Hypothese 4a. wordt gedeeltelijk aangenomen alhoewel de samenhang over het algemeen zwak is. De bedrijfsfactor 'gebruikers melkquotum' vertoont de sterkste samenhang met het gedrag op operationeel niveau ($r = .47$ bij $p < .001$). Het gebruikers melkquotum zou op zich zelf gezien kunnen worden als een maatregel om aan de verliesnormen te voldoen, zo ook het totaal huur quota. Dezelfde bevinding werd gedaan bij onderzoek naar de relaties tussen omgevingsfactoren en het gedrag van de ondernemer. De positieve significante samenhang met de factoren bedrijfsuitbreiding en bedrijfsovername suggereren dat een verandering in het bedrijf leidt tot het nemen van meer operationele maatregelen.

Opvallend zijn de negatieve correlaties tussen de mestproductierechten, het totaal aan kosten en het totaal aan opbrengsten. Dit zegt waarschijnlijk iets over de omvang van het bedrijf. Hoe groter de omvang van het bedrijf, hoe minder operationele maatregelen worden ondernomen om aan de verliesnormen te voldoen. De lineaire samenhang is echter niet sterk. De positieve samenhang met de factor 'totaal van de beginbalanswaarde eigen vermogen', spreekt deze bevinding echter tegen. Op basis hiervan kunnen er geen betrouwbare uitspraken gedaan worden over het feit of bedrijfsfactoren van invloed zijn op het gedrag. In het project Koeien & Kansen werd geconcludeerd dat niet de bedrijfsfactoren van belang zijn voor het wel of niet behalen van de verliesnormen maar de ondernemerskenmerken. 'De start ligt bij de veehouder. Hij moet in eerste instantie zelf aangeven wat hij met zijn bedrijf wil. Als startpunt is het goed dat de veehouder zelf de uitgangssituatie analyseert; hoe staat hij er voor ten opzichte van zijn collega's en hoe staat hij er voor ten opzichte van de Minas-normen?' (Beldman en Doornewaard, 2003). Hypothese 4a. wordt op basis van deze resultaten verworpen.

Uit de correlaties bleek wel dat de volgende variabelen significant positief samenhangen met het gedrag op strategisch niveau:

- kostenbesparing incl. BTW ($r = .38$ bij $p < .001$);
- financiële opbrengsten/kostenverhouding, incl. BTW ($r = .20$ bij $p = .05$);
- bedrijfsovername in de laatste 5 jaren ($r = .17$ bij $p = .046$);
- bedrijfsuitbreiding ($r = .13$ bij $p = .022$).

De lineaire samenhang met de bedrijfsontwikkelingsfasen is over het algemeen zwak. De lineaire samenhang met financiële opbrengsten/kostenverhouding ligt iets hoger en de samenhang met kostenbesparing en het gedrag op strategisch niveau is het sterkst. Gesuggereerd wordt dat naarmate een ondernemer meer kosten bespaart, hij meer maatregelen zal treffen op strategisch niveau om aan de verliesnormen te voldoen. Hypothese 4b. wordt hiermee gedeeltelijk aangenomen.

Er zijn geen significante verbanden gevonden tussen de bedrijfsfactoren en de fosfaatheffingen. Er is echter wel een significant positief verband tussen de ontwikkelfase bedrijfsovername en de stikstofheffing ($r = .19$ bij $p = .03$). Er wordt verondersteld dat een ondernemer die het bedrijf de afgelopen vijf jaar heeft overgenomen, meer stikstofheffingen moet afdragen. De samenhang is echter zwak. Hypothese 4c. wordt verder verworpen.

5.8 Invloed omgevingsfactoren op gedrag ondernemer

Verondersteld is dat de omgevingsfactoren positief gecorreleerd zijn met het gedrag van de ondernemer. Uit de correlaties bleek dat:

- quotering ($r = .20$ bij $p = .009$);
- prijsontwikkelingen ($r = .14$ bij $p = .047$)

significant samenhangen met het gedrag van de ondernemer op operationeel niveau. De lineaire verbanden zijn echter niet sterk. Hypothese 5a. wordt voor een klein gedeelte aangenomen. Uit een regressieanalyse bleken echter verder geen relaties tussen de omgevingsfactoren en het gedrag van de ondernemer op operationeel niveau. Er bleken geen significante relaties tussen omgevingsfactoren en het gedrag op strategisch niveau. Hypothese 5b. wordt verworpen.

Uit de correlaties bleek dat de variabele marktontwikkelingen een positief verband heeft met de fosfaatheffing ($r = .36$ bij $p < .001$). De lineaire samenhang is gematigd sterk. Hypothese 5c. wordt gedeeltelijk aangenomen. Er wordt verondersteld dat een marktgerichte ondernemer meer fosfaatheffingen moet afdragen dan andere typen ondernemers. Tot slot bleek dat er geen significante verbanden zijn tussen de variabelen omgevingsfactoren en de stikstofheffingen.

5.9 Relatie tussen maatregelen en heffingen

Om de samenhang tussen de twee variabelen operationeel, strategisch gedrag en de twee variabelen fosfaatheffingen en stikstofheffingen te meten is uitgegaan van de fosfaatheffingen, -aanvoer en -afvoer uit 2001 en 1998. Hetzelfde is gedaan voor stikstof. De resultaten worden met elkaar vergeleken in tabel 5.4.

Tabel 5.4 Relatie tussen genomen maatregelen en opgelegde heffingen

1998	P-heffingen	N-heffingen	P-aanvoer	N-aanvoer	P-afvoer	N-afvoer
Operationele maatregelen	n.s.	n.s.	-.50**	-.49**	-.48**	-.45**
Strategische maatregelen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
2001	P-heffingen	N-heffingen	P-aanvoer	N-aanvoer	P-afvoer	N-afvoer
Operationele maatregelen	-.25**	-.20*	-.38**	-.33**	-.35**	-.33**
Strategische maatregelen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Uit de resultaten blijkt dat er significante negatieve samenhang bestaat tussen operationele maatregelen en zowel de P- als N-heffingen, P- en N-aanvoer en P- en N-afvoer in 2001. Vergelijken we deze resultaten met de bevindingen uit 1998 dan blijkt dat de operationele maatregelen daadwerkelijk significant meer zijn gaan bijgedragen aan een vermindering van de heffingen. Dezelfde maatregelen die nu genomen zijn zouden destijds tevens sterker hebben bijgedragen in een reductie van de aan- en afvoer van fosfaat en stikstof. Hieruit wordt verondersteld dat er over de jaren minder is aan- en afgevoerd. Uit de correlaties bleek een lichte negatieve samenhang tussen het nemen van strategische maatregelen en de heffingen. Deze samenhang is echter niet significant. Hypothesen 6a. en 6b. worden aangenomen. De hypothesen 6c. en 6d. worden verworpen. Verondersteld wordt dat operationele maatregelen van invloed zijn op de mate van heffingen, strategische maatregelen niet.

5.10 Controle toetsing evaluatiemodel

Ter controle zijn correlaties berekend tussen de ondernemerskenmerken, de kennisverwerving en de strategische ruimte. Gecontroleerd is of er geen significante samenhang is tussen variabelen die we in het evaluatiemodel niet vooronderstellen.

Relatie ondernemerskenmerken, kennisverwerving en strategische ruimte

Uit correlaties bleek dat creativiteit een positief significante samenhang vertoont met kennisverwerving ($r = .29$ bij $p = .007$). Hiermee wordt verondersteld dat een creatief ondernemer meer kennis op heeft gedaan uit de nitraatprojecten. De lineaire samenhang is echter matig. Verder blijkt dat creativiteit ($r = .27$ bij $p = .01$), type organisator ($r = .29$ bij $p = .02$) en productiegericht ($r = -.31$ bij $p = .004$), significant correleren met bewustwording. Dit houdt in dat een creatieveling en/of een type organisator zich meer bewust is

geworden van de mineralenproblematiek door de verworven kennis dan andere typen ondernemers. De lineaire samenhang is echter matig. Daarnaast is een productiegerichte ondernemer zich minder bewust geworden door verworven kennis. Verondersteld wordt dat dit type ondernemer juist aversie ontwikkelt tegen de problematiek door verworven kennis. De lineaire samenhang is sterker maar eveneens niet bijzonder sterk.

Tot slot blijkt dat 'organisatorisch' significant samenhangt met operationele kennisverruiming ($r = .23$ bij $p = .3$). Creativiteit ($r = .31$ bij $p = .004$) en productiegericht ($r = -.35$ bij $p = .001$) hangen daarentegen significant samen met kennisverruiming op strategisch niveau. Hiermee wordt verondersteld dat een ondernemer die als organisator wordt getypeerd zijn strategische ruimte meer verruimt op operationeel niveau door de kennis. Dit verband is echter gering. Terwijl een creatieve ondernemer zijn strategische ruimte meer verruimt op strategisch niveau door de kennis. Dit verband is sterker maar nog matig. Bij een meer productiegerichte ondernemer botst het verruimen van zijn strategische ruimte op strategisch niveau door opgedane kennis. Het zou kunnen betekenen dat hij of zij zich juist afkeert voor kennisverruiming op strategisch niveau. Dit verband is het sterkst.

De veronderstelling dat er geen directe relatie bestaat tussen de ondernemerskenmerken, kennisverwerving en strategische ruimte wordt verworpen. Het feit dat verondersteld is dat een type organisator meer fosfaatheffingen moet afdragen dan andere typen onderbouwt de stelling dat organisatoren meer operationele maatregelen hebben getroffen en zo ook meer kennis hebben opgedaan om het mineralenmanagement aan te passen.

Relatie bedrijfsfactoren, kennisverwerving en strategische ruimte

De mestproductierechten vertonen een negatieve significante samenhang met bewustwording ($r = -.22$ bij $p = .04$). Hierbij wordt verondersteld dat hoe meer productierechten een ondernemer heeft, hoe minder zijn bewustwording over de mineralenproblematiek is verruimd door kennis uit de nitraatprojecten. Tevens blijkt dat het aantal nge. een negatief significante samenhang vertoont met de bewustwording ($r = -.23$ bij $p = .03$) en het totaal aan kosten incl. BTW ($r = -.21$ bij $p = .05$). Hieruit wordt verondersteld dat hoe groter de omvang van een melk- en/of rundveehouderij, hoe minder de ondernemer zijn bewustwording verruimd heeft met kennis uit de nitraatprojecten. De lineaire samenhang is echter gering. Uit de ontwikkelfasen blijkt dat bezig zijn met bedrijfsoptimalisatie significant negatief samenhangt met operationele kennisverruiming ($r = -.23$ bij $p = .03$). Verondersteld wordt dat wanneer een ondernemer zich in de fase van bedrijfsoptimalisatie bevindt hij minder kennis zal opdoen voor zijn kennisverruiming op operationeel niveau. Dit is een opvallende bevinding maar het lineaire verband is niet sterk.

Verder zijn geen correlaties gevonden. Uit bovenstaande bevindingen kan geconcludeerd worden dat een aantal bedrijfsfactoren een negatieve invloed uitoefenen op het verwerven van kennis. De bevinding dat de bedrijfsgrootte een negatieve invloed heeft op het nemen van operationele maatregelen wordt hierdoor sterker onderbouwd. Kennelijk zal een ondernemer van een relatief grote onderneming minder moeite doen om kennis te verwerven en zo ook minder operationele maatregelen nemen om aan de verliesnormen te voldoen. Het verdient aanbeveling om nader onderzoek te doen naar de invloed van bedrijfsfactoren op het wel of niet behalen van de verliesnormen.

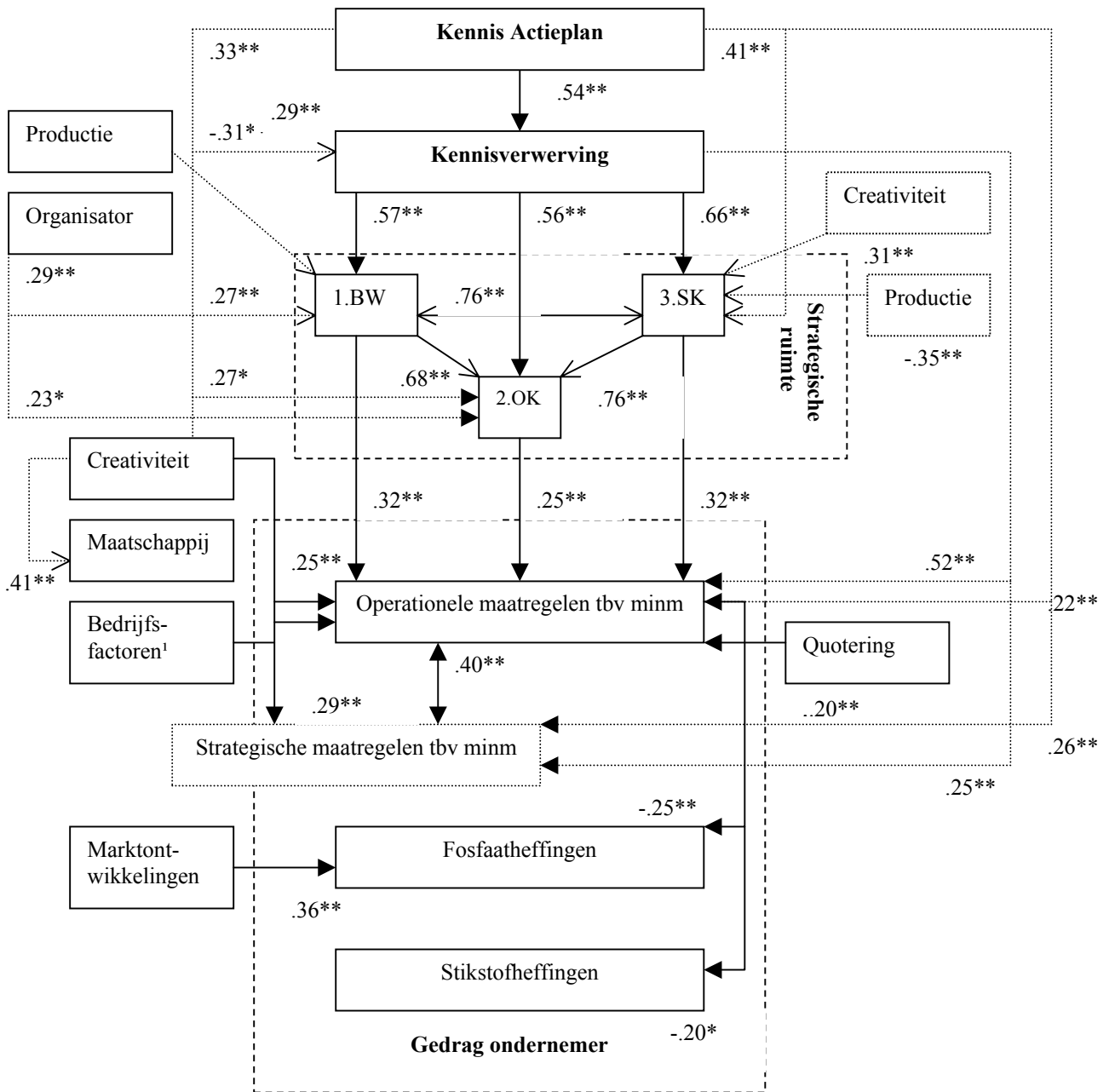
Relatie omgevingsfactoren, kennisverwerving en strategische ruimte

Uit controleberekeningen bleken geen significante correlaties. De veronderstelling in het onderzoek dat er een direct verband bestaat tussen de omgevingsfactoren en de te nemen maatregelen maar geen directe relatie tussen de factoren, kennisverwerving en strategische ruimte, wordt zodoende aangenomen.

5.11 Conclusie toetsing evaluatiemodel

Inleiding

Bij het toetsen van het evaluatiemodel kwamen een aantal significante correlaties naar voren. De resultaten zijn geschetst in figuur 5.1. De doorgetrokken pijlen geven de in dit onderzoek veronderstelde relaties aan; de onderbroken lijnen geven de relaties aan die niet verondersteld waren maar tussen welke variabelen wel samenhang is geconstateerd. De beschreven cijfers duiden de lineaire samenhang tussen de variabelen aan. In het figuur is de samenhang weergegeven tussen variabelen met een lineaire samenhang van $r \geq .2$.



Figuur 5.1 Het getoetste evaluatiemodel

** P < .01; * p < .05

1. Bewustwording
2. Operationele kennis
3. Strategische kennis

¹ De bedrijfsfactoren bedrijfsuitbreiding (r = .24 bij p = .002), het totaal van de beginbalanswaarde eigen vermogen, inclusief BTW (r = .23 bij p = .007) en gebruikers melkquotum (r = .47 bij p < .001) hangen significant positief samen met het nemen van operationele maatregelen. Het totaal aan kosten, incl. BTW (r = -.27 bij p = .001), mestproductierechten (r = -.23 bij p = .007) en het totaal aan opbrengsten, incl. BTW (r = -.22 bij p = .01) hangen significant negatief samen met het nemen van operationele maatregelen. De bedrijfsfactoren kostenbesparing inclusief BTW (r = .38 bij p < .001) en financiële opbrengsten/kostenverhouding, inclusief BTW (r = .20 bij p = .05) hangen significant positief samen met het nemen van maatregelen op strategisch niveau.

5.11.1 Algemene bevindingen

Uit figuur 5.1 blijkt dat een deel van de veronderstelde relaties in dit onderzoek worden bevestigd, een groot deel echter ook niet. Het feit dat de correlaties niet erg sterk zijn kan liggen aan het feit dat niet alle respondenten kennis hebben verworven uit de nitraatprojecten en dat zeer veel factoren van invloed zijn op het wel of niet behalen van de verliesnormen. De samenhang tussen de kennis uit de nitraatprojecten en de kennisverwerving is $r = .54$. Alhoewel de samenhang tussen een groot aantal variabelen niet bijster sterk is, biedt de figuur inzicht in een mogelijk theoretisch model om het gedrag van ondernemers (ten behoeve van mineralenmanagement) te kunnen verklaren. De lineaire verbanden zouden echter hoger kunnen uitpakken wanneer in het onderzoek alleen ondernemers zouden worden meegenomen die actief kennis hadden verworven uit de projecten. Het wel of niet opdoen van kennis zegt wellicht echter iets over de bereidwilligheid van de ondernemer om het mineralenmanagement aan te passen dus de vraag is in hoeverre er sprake is van 'bias' wanneer het onderzoek alleen zou worden afgenomen onder 'actieve kennisverwerwers'.

5.11.2 Kennisaanbod Actieplan

De kennis uit de nitraatprojecten vertoont, zoals hierboven beschreven, een significante, redelijk sterke, samenhang met de kennisverwerving ($r = .54$). De sterkte van de samenhang met de strategische ruimte is geringer. Opvallend is dat het kennisaanbod de sterkste samenhang vertoont met de strategische kennisverruiming ($r = .41$), terwijl de samenhang met bewustwording ($r = .33$) en operationele kennisverruiming zwakker is ($r = .27$). Hierbij wordt verondersteld dat de kennis directer van belang is geweest voor de strategische kennisverruiming dan op operationeel niveau. Tevens is sprake van een significante samenhang tussen het kennisaanbod en het gedrag van de ondernemer op zowel operationeel (.22) als strategisch niveau ($r = .26$). Wederom is de samenhang op strategisch niveau hoger dan op operationeel niveau maar dit verschilt niet veel. Verondersteld wordt dat het kennisaanbod voor een deel direct van invloed is op het nemen van maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement.

Wanneer gekeken wordt naar de samenhang tussen de kennisverwerving en het gedrag van de ondernemer dan zien we dat ook daar een significante positieve relatie vinden tussen zowel operationele ($r = .52$) als strategische ($r = .25$) maatregelen. Opvallend is dat kennisverwerving een ruim twee keer zo sterke samenhang heeft met operationele dan met strategische maatregelen. Dit kan een logische gevolgtrekking zijn uit het feit dat bepaalde ontwikkelde kennis direct toepasbaar is geweest binnen de projecten.

Dat de nadruk bij de ondernemers heeft gelegen op operationele kennis is niet verrassend, gezien ook de onderzoeken naar kennisbehoefte bij pluimveehouders (Vermeij, 2002) en bij vollegrondsgroenteteelt (Wolf en Janssens, 2003). Uit deze studies bleek dat met name in de brede praktijk behoefte was aan operationele kennis. Het integreren van het mineralenmanagement in de bedrijfsstrategie had geen prioriteit.

5.11.3 Kennisverwerving en strategische ruimte

De relaties tussen de kennisverwerving en de strategische ruimte, bestaande uit bewustwording ($r = .57$), operationele ($r = .56$) en strategische kennisverruiming (.66) zijn allen relatief sterk. Ook de onderlinge samenhang tussen bewustwording en operationele kennis ($r = .68$), operationele kennis en strategische kennis ($r = .76$) en strategische kennis en bewustwording ($r = .76$) is sterk. De veronderstelling dat kennisverwerving van invloed is op de strategische ruimte en dat deze zoals voorspeld, bestaat uit bewustwording, operationele en strategische wordt hierdoor onderbouwd.

De samenhang in de relaties tussen de aparte variabelen strategische ruimte en het gedrag van de ondernemer, is minder sterk. De lineaire samenhang tussen de afhankelijke variabelen bedrijfs-, omgevingsfactoren en ondernemerskenmerken en het gedrag van de ondernemer is echter ook niet sterk. Een verklaring hiervoor kan zijn dat ondernemers de kennis wellicht interessant vonden maar toch een afwachtende houding aannamen met betrekking tot het nemen van maatregelen om aan de verliesnormen te kunnen voldoen. Een andere verklaring hiervoor kan zijn dat veel factoren van invloed zijn op het gedrag. De sterkte van de samenhang wordt later in dit hoofdstuk toegelicht.

5.11.4 Strategische ruimte en gedrag

De strategische ruimte oefent in dit onderzoek alleen invloed uit op het gedrag van de ondernemer met betrekking tot operationele maatregelen (samenhang met bewustwording, $r = .32$, operationele kennisverruiming, $r = .25$ en strategische kennis, $r = .32$) en niet op te nemen strategische maatregelen. Dit veronderstelt dat de verworven kennis slechts van invloed is geweest op het nemen van operationele maatregelen. Wel is er een redelijke samenhang tussen het nemen van operationele en strategische maatregelen ($r = .40$). Een ondernemer die veel operationele maatregelen neemt zal eerder ook strategische maatregelen treffen. De directe kennisverwerving is echter wel van invloed op het nemen van strategische maatregelen. Het kan zijn dat de kennis uit de nitraatprojecten direct is toegepast voor het nemen van strategische maatregelen alhoewel de mate van samenhang niet sterk is. De bevinding wordt onderbouwd doordat tussen strategische maatregelen, fosfaat- en stikstofheffing eveneens geen significante samenhang is. Dit veronderstelt dat het behalen van de verliesnormen met name gerealiseerd is door het nemen van operationele maatregelen.

5.11.5 De invloed van de ondernemerskenmerken creativiteit, organisatorisch en productief

Opvallend is dat een creatieve ondernemer meer kennis verwerft dan andere typen ondernemers en met deze verworven kennis eigen kennis eerder verruimt op strategisch niveau. Creatieve en organisatorisch ingestelde ondernemers verruimen hun bewustwording meer door de verworven kennis en 'organisatoren' verruimen hun kennis meer op operationeel niveau. Daarentegen worden meer productiegerichte ondernemers juist minder 'bewust', wat kan betekenen dat zij door verworven kennis juist een aversie ontwikkelen tegen de mineralenproblematiek. Hetzelfde geldt voor het strategisch kennisniveau van dit type on-

dernemer. Creatieve ondernemers zullen ook eerder operationele en strategische maatregelen nemen ten behoeve van het mineralenmanagement. Tot slot is een relatief sterke relatie tussen creativiteit en maatschappijgerichtheid geconstateerd. Een creatieve ondernemer zal eerder willen voldoen aan wensen en eisen die gesteld worden vanuit de samenleving dan andere typen ondernemers.

Verder bleek uit de toetsing van het evaluatiemodel dat de bedrijfsfactoren bedrijfsuitbreiding, het totaal van de beginbalanswaarde eigen vermogen en gebruikers melkquotum, significant samenhangen met het nemen van operationele maatregelen. De relatie is echter niet duidelijk in kaart te brengen. De bedrijfsfactoren kostenbesparing en financiële opbrengsten/kostenverhouding, hangen significant positief samen met het nemen van maatregelen op strategisch niveau. Hieruit wordt verondersteld dat naarmate een ondernemer meer maatregelen op strategisch niveau neemt, hij meer kosten zal besparen en de financiële opbrengsten hoger zullen zijn. Men zou kunnen verwachten dat door het nemen van strategische maatregelen men meer kosten kan besparen en zo ook door besparing van heffingen. Een rol kan spelen dat sommige strategische maatregelen tijd kosten en niet direct effect hebben, zodat men tot het nemen van operationele maatregelen 'veroordeeld' is. Uit dit onderzoek blijkt echter dat de mineralenverliezen met name worden verminderd door operationele maatregelen. Dit duidt op een kloof die in vervolgonderzoek nader onderzocht zou kunnen worden. Hierin zou rekening moeten worden gehouden met het verschil tussen een intensieve en een extensieve bedrijfsvoering.

5.11.6 Invloed van de omgevingsfactor marktontwikkeling

Tot slot blijkt dat er een significante samenhang bestaat tussen marktontwikkelingen en fosfaatheffingen. Voor een ondernemer die meer toegespitst is op ontwikkelingen in de markt (speciale afzetproducten, uitdagingen zoeken voor nieuw gevraagde producten), is de kans groter om meer fosfaatheffingen af te moeten dragen dan andere typen ondernemers. Uit de resultaten bleek eveneens een significante samenhang tussen het type organisator en de fosfaatheffingen. De sterkte van de samenhang is echter zwak ($r = .17$) zodat deze niet in het model is opgenomen. Verder bleek ook dat organisatoren zich eerder richten op marktontwikkelingen dan andere typen ondernemers ($r = .17$). Ook deze samenhang is zwak en zodoende niet in het model opgenomen. Hieruit wordt wel verondersteld dat marktgerichte organisatoren weliswaar meer fosfaatheffingen moeten afdragen dan andere typen maar wel trachten om het mineralenmanagement aan te passen door kennis te vergaren en operationele maatregelen te nemen.

6. Resultaten kennisdiffusie door kennisintermediairs

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de evaluatie van de kennisdiffusie van de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis in de nitraatprojecten naar de brede praktijk door de kennisintermediairs. In tabel 6.1 is de betrokkenheid van de kennisintermediairs per project weergegeven. Meerdere antwoorden waren mogelijk en doordat sommigen in meerdere projecten een rol vervulden is het totaal aan functies hoger dan de 41 ondervraagde intermediairs. Het geeft inzicht in de hoeveelheid en de verschillende functies in de projecten.

Tabel 6.1 Ondervraagde kennisintermediairs, ingedeeld naar project en rol

	Onder- zoeker	Advi- -seur	Voor- lichter	O/A	O/V	A/V	O/A/V	Programma- leider ¹	Totaal- functies
Steunpunt Mineralen	1	17	10	2		5	1		36
Praktijkcijfers	1	8	1			2		1	13
Koeien & Kansen	2	3	1		1	1			8
De Marke	3	3	1						7
Stikstof op Scherp		2	2			1			5
Vel en Vanla	1		2			1			4
PANFA		2	1	1					4
Zomer Mineralen 2001			3						3
Bioveem	1				1				2
NIMF		1						1	2
Klimop		1				1			2
Aver Heino			1						1
Mergelland		1							1
Telen met Toekomst		1							1
Sturen op Nitraat									N.v.t.
Totaal	9	39	22	3	2	11	1	2	89

¹ C.q. projectleider

In totaal hebben 41 intermediairs 84 functies gehad binnen één of meerdere projecten. De verspreiding van de respondenten in de betrokkenheid bij projecten kan als redelijk evenredig worden gezien met betrekking tot de grootte van de projecten. Zo waren relatief veel respondenten betrokken bij de kennisverspreiding ten behoeve van de grotere projecten en relatief weinig respondenten betrokken bij de kennisverspreiding van de kleinere projecten. De meeste respondenten waren tevens betrokken bij Steunpunt Mineralen (36). Opvallend is wel dat er slechts één respondent aangaf bij het relatief grote project Telen met Toekomst betrokken te zijn.

Gevraagd is naar de mate waarin de intermediair betrokken is geweest binnen de projecten om tot een gedegen kennisverspreiding te komen (zie tabel 6.2 eerste drie kolommen). Ten tweede is gevraagd naar de tevredenheid over de afstemming binnen de projecten met betrekking tot de wijze waarop de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk (zie tabel 6.2, laatste drie kolommen). In tabel 6.2 zijn de antwoorden in absolute getallen weergegeven per project. In tabel 6.3 zijn de percentages weergegeven per respondent. Intermediairs konden bij meerdere projecten betrokken zijn geweest vandaar dat de cijfers niet cumulatief zijn.

Tabel 6.2 Kennisintermediairs ingedeeld naar betrokkenheid binnen projecten en tevredenheid

	Vol- doende betrok- ken	Neutraal traal betrok- ken	Onvold. betrok- ken	Tevre- den m.b.t. afstem- ming	Neutraal m.b.t. tot afstem- ming	Ontevre- den m.b.t. afstem- ming
Steunpunt Mineralen	19	12	3	17	11	6
Praktijkcijfers	7	3	2	6	3	3
De Marke	4	1	2	4		3
Koeien & Kansen	3	3	2	3	1	4
Vel en Vanla	2	0	2	3	0	1
Stikstof op scherp	3	2	-	3	1	1
NIMF	2			2		
PANFA	2	1	1	2	1	1
Aver Heino	1			1		
Klimop	1	1	-	1		1
Zomer Mineralen 2001	3		-	2	1	
Mergelland	1		-	1		
Bioveem		1	1		1	1
Telen met Toekomst		1	-			1
Totaal	48	25	13	45	19	22

Tabel 6.3 Procentuele verdeling van kennisintermediairs naar betrokkenheid bij projecten

	Percentage respondenten (N = 41)	Percentage respondenten (N = 41)
Voldoende betrokken	60	-
Neutraal	30	-
Onvoldoende	10	-
Tevreden over afstemming	-	54
Neutraal	-	28
Ontevreden	-	18
Totaal	100	100

Van alle respondenten heeft 60% aangegeven voldoende betrokken te zijn geweest binnen de projecten om tot een gedegen kennisverspreiding te komen en 54% was tevreden over de afstemming via welke de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk. Van de respondenten vond 10% dat hij onvoldoende betrokken is geweest en 18% was ontevreden over de afstemming, ruim een zesde deel van de ondervraagde intermediairs. Dit is een vrij kritieke bevinding wanneer bedacht wordt dat het doel van de kennisverspreiding binnen het actieplan was om de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de projecten middels de intermediairs door te laten stromen naar de brede praktijk.

Een aantal ondervraagden dat *ontevreden* was over de afstemming binnen de projecten waarbinnen de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk, gaf hiervoor de volgende redenen:

- de informatie bleef bij een te beperkte groep hangen, met name de betrokkenen en zeer geïnteresseerden;
- er is geen sprake geweest van feitelijke afstemming tussen projecten;
- kennis werd onvoldoende benut. Projecten waren eilandjes. Tussen projecten ontstonden aparte groepen terwijl ze eigenlijk met elkaar verweven zijn;
- communicatie van projectresultaten is of niet goed meegenomen in het projectplan, of werd matig uitgevoerd en bereikte in de meeste gevallen weinig personen buiten het project;
- er was (dan ook) sprake van te weinig budget voor kennisverspreiding;
- te veel verspreiding vanuit de projecten verliep via de oude OVO-aanpak (te lineair gericht).

Een aantal ondervraagden dat een *neutrale houding* had ten opzichte van de afstemming binnen de projecten waarbinnen de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk gaf hiervoor de volgende redenen:

- er is veel over gesproken maar de uitwisseling tussen projecten is niet echt tot stand gekomen. LNV is te laat met aansturing begonnen;

- vanuit bijvoorbeeld Bioveem is veel kennis verspreid en aangeboden. Andere projecten maakten soms echter liever geen gebruik van de biologische resultaten in de verspreiding;
- de kennis uit veel projecten komt niet over bij de grote groep praktiserende veehouders;
- directe voorlichting en advies (1-op-1-relatie) is niet de core-business van een respondent.

Een aantal ondervraagden dat een *positieve houding* had ten opzichte van de afstemming binnen de projecten voor verspreiding van de ontwikkelde kennis naar de brede praktijk, gaf hiervoor de volgende redenen:

- de resultaten van het project Praktijkcijfers zijn gebruikt voor advies aan andere bedrijven. Dit is mogelijk gemaakt door het projectbureau die openheid gaf door de resultaten vrij te geven. Binnen Praktijkcijfers was goede afstemming met veel aandacht en innovatieve methoden voor kennisoverdracht;
- de verspreiding binnen het project gebeurde vooral via de studiegroepformule in combinatie met individuele bezoeken van de begeleiders. Dit bleek een goede combinatie te zijn;
- tevreden, maar meer belangstelling verwacht;
- de brede en grootschalige projecten kwamen de kennisverspreiding ten goede;
- de ervaringen van de deelnemers aan bepaalde studiegroepen zijn regionaal breed verspreid, zowel tijdens voorlichtingsbijeenkomsten als ook schriftelijk. De intensieve begeleiding van de studiegroepdeelnemers is succesvol geweest ten behoeve van het realiseren van de verliesnormen voor droogzand;
- door de ondernemer centraal te stellen is de brede praktijk goed bereikt.

6.2 Aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen

In tabel 6.4 zijn de percentages weergegeven van de verspreidingswijzen die de kennisintermediairs het meeste aanspraken (N = 40).

Tabel 6.4 *Verdeling intermediairs in percentage naar favoriete kennisverspreidingswijze*

Kennisverspreidingswijze	%
Individueel: advies en begeleiding	56
Groepsverband: cursus	15
Internet/interactief	5
Individueel: naslagwerken en boeken	3
Individueel: ondersteunende software	3
Groepsverband: excursie	3
Groepsverband: lezingen	3
Groepsverband: Studiegroep	3
Anders: kennisbonnen, directe interactie	9
Totaal	100

Het merendeel kiest voor individueel advies en begeleiding (56%). Er werd opgemerkt dat door dit type advies een verfijnde afstemming mogelijk gemaakt wordt waardoor het doel effectief en efficiënt bereikt kan worden. Elke ondernemer is anders. In de groeps sfeer kiest men het meest voor cursussen (15%). Aangegeven werd dat bij deze vorm van kennisverspreiding interactie en vergelijking mogelijk is. Tot slot is opgemerkt dat de kennisbonnen een financiële prikkel voor de ondernemers waren waardoor zij wellicht eerder gebruik hebben gemaakt van kennisproducten uit de Kenniswinkel. Uit tabel 6.5 blijkt waarom de intermediairs kozen voor de betreffende verspreidingswijze. Meerdere antwoorden waren mogelijk voor het beantwoorden van de vraag.

Tabel 6.5 *Indeling van intermediairs naar redenen voor de meest aansprekende verspreidingswijze*

	Advies en begeleiding	Naslagwerken	Software	Internet/interactief	Cursus	Excursie	Lezing	Studiegroep	Anders	%
Doeltreffend	22			2	4	1	1	3	1	85
Plezierige werkwijze	8				5		1	3	1	46
Bekend bij doelgroep	9		1		2		1	1		33
Betrouwbaar	8							1	1	26
Kostenbesparend	2			1	2	1		1	1	21
Tijdsbesparend				2	2			1	1	15
Innovatief				1	2	1			1	13
Sloot goed aan op mijn werkwijze	7	1	1			1		2	1	13

De reden die het meest genoemd is voor het meest aanspreken van een kennisverspreidingswijze was doeltreffendheid (85%), gevolgd door 'plezierige werkwijze' (46%) en 'bekend bij de doelgroep' (33%).

6.3 Doelgroepbereik door meest aansprekende verspreidingswijze

Het antwoord op de vraag welke doelgroepen zijn bereikt met de verspreidingswijze die de kennisintermediairs het meest aansprak is in tabel 6.6 af te lezen.

Tabel 6.6 Indeling van intermediairs naar de door hen bereikte doelgroepen per verspreidingswijze

Doelgroep	Advies en beg.	Naslag werken	Soft-ware	Inter-net	Cursus	Excur-sie	Lezing	Studie-groep	An-ders	To-taal	%
Melkveehouders	20	1	1	1	6			4	1	34	85
Akkerbouwers	14	1			1	1		1		18	45
Varkenshouders	13	1			1					15	38
Nevendoelgroep	2			2	4	1		4		13	33
Pluimveehouders	11	1			1					13	33
Overig veehouders	6									6	15
Volleggronds groente	2			1		1		1		5	13
Bollentelers	3			1						4	10
Fruittelers	3						1			4	10
Boomteleers	2						1			3	8

Met name de melkveehouders (85%) en in mindere mate akkerbouwers (45%), varkenshouders (36%) en pluimveehouders (33%) waren doelgroep van de ingezette verspreidingswijzen. Het hoge aantal melkveehouders komt overigens overeen met de respondenten ondernemers in dit deelonderzoek waardoor vergelijking van conclusies makkelijker wordt. Opvallend zijn de nevendoelgroepen (33%) die bereikt zijn. Deze bestonden uit:

- andere intermediairs zoals bankadviseurs, boekhouders, veeartsen en voerleveranciers/adviseurs maar ook collega's;
- beleidsmedewerkers;
- biologische landbouwbedrijvers (naast gangbare landbouwbedrijvers);
- kunstmesthandelaren;
- studenten en voorlichters;
- media;
- boomtelers (naast doelgroep melkveehouders);
- kenniskring rondom de agrarische sector.

In tabel 6.7 is een schatting van de intermediairs af te lezen hoeveel personen zij denken bereikt te hebben met de kennisverspreidingswijze die hen het meeste aansprak.

Tabel 6.7 *Indeling van intermediairs naar de door hen bereikte hoeveelheid bereikte personen*

Doelgroep	Advies en beg.	Naslag werken	Soft-ware	Inter-net	Cursus	Excur-sie	Lezing	Studie-groep	An-ders	To-taal	%
> 500	8	1	1	1	4			2		17	41
100-500	6					1	1	1	1	10	26
10-49	6				1					7	18
50-99	3				1			1		5	13
Geen antwoord										1	2
0-10										-	-

Van de respondenten geeft 67% aan dat meer dan 100 ondernemers zijn bereikt via de kennisverspreidingswijze die hen het meest aansprak. Het feit dat het percentage van de categorie 10-49 hoger ligt dan de categorie 50-99 is waarschijnlijk te wijten aan de intensiviteit van de kennisverspreiding. In tabel 6.8 zijn de meningen van de adviseurs af te lezen over de hoeveelheid kennis die de doelgroep heeft bereikt door de geprefereerde kennisverspreidingswijze.

Tabel 6.8 *Indeling van intermediairs naar de hoeveelheid kennis die is verspreid per doelgroep*

Doelgroep	Advies en beg.	Naslag werken	Soft-ware	Inter-net	Cursus	Excur-sie	Lezing	Studie-groep	An-ders	GA	To-taal	%
Veel	12	1		1	4		1	4	1		24	60
Neutraal	10		1		1	1					13	33
Beperkt					1						1	2,3
Zeer veel	1										1	2,3
Zeer beperkt											-	0
Geen antwoord										1	1	2,3
Totaal	23	1	1	1	6	1	1	4	1	1	40	100

Van de respondenten vindt 60% dat veel kennis de doelgroepen heeft bereikt. Dit percentage is gering. Daarentegen is wel aangegeven dat het niet zozeer om de hoeveelheid kennis gaat maar om het nut van de kennis, de outcome hoe de ondernemers de kennis hebben toegepast. In de conclusie wordt de link gelegd met de wijze waarop de ondernemers de kennis hebben ervaren en daadwerkelijk hebben toegepast. Tot slot zijn in tabel 6.9 de meningen beschreven over de mate van tevredenheid over het aantal personen dat

bereikt is door de geprefereerde kennisverspreidingswijze.

Tabel 6.9 Indeling van intermediairs naar de mate van tevredenheid over bereik favoriete verspreidingswijze

Mate van tevredenheid	%
Tevreden	55
Neutraal	32
Ontevreden	13
Totaal	100

Slechts 55% was tevreden over het aantal personen dat bereikt is door de meest aansprekende kennisverspreidingswijze. Een aantal ondervraagden dat *ontevreden* was over het aantal personen dat bereikt is gaf hiervoor de volgende redenen. In de categorie 10-99 personen in de doelgroep die bereikt zijn, gaven sommigen aan dat ze verwacht hadden om meer personen te bereiken. Dit was mede om budgettaire redenen niet mogelijk. Een aantal respondenten dat *tevreden* was over het aantal personen dat bereikt is door de kennisverspreidingswijze gaf aan dat het verwachte aantal, of bereikt is of zelfs was overtroffen (bijvoorbeeld in relatie tot het klantenbestand). Inhoudelijk werd aangegeven dat het kennispeil bij ondernemers omhoog is gegaan en veel bekendheid over het mineralenprobleem en de mogelijkheden voor het behalen van de verliesnorm is gekomen. Met name in de projecten waar gebruik is gemaakt van een innovatieve aanpak in de kennisverspreiding is volgens de intermediairs een hoog bereik, zowel qua aantal als inhoudelijk, gerealiseerd. Tevens is genoemd dat door inzet van de kennisbonnen een hoge deelname is gerealiseerd.

6.4 Minst aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen

In tabel 6.10 zijn de antwoorden weergegeven op de vraag welke kennisverspreidingswijzen de intermediairs het minst aanspraken. Van de intermediairs gaf 20% aan dat zij achteraf gezien een andere verspreidingswijze zouden hebben ingezet. Deze verspreidingswijzen waren onvoldoende doeltreffend. Daarentegen gaf 65% van de respondenten aan dat hij geen ander medium achteraf zou hebben ingezet aangezien het media wel gewerkt heeft. Tot slot heeft 15% geen antwoord op deze vraag gegeven of vond dit voor hem niet van toepassing.

Tabel 6.10 Indeling van intermediairs naar de redenen van ontevredenheid verspreidingswijzen

Doelgroep	Advies en beg.	Schr. cursus	Naslagwerken	Software	Internet	Cursus	Excursie	Lezingen	T	%
Onbetrouwbaar									-	-
Niet doeltreffend	1	5	9	1	1	1	2	2	22	28
Sloot niet goed op mijn werkwijze	1	3	5		1		2	2	14	18
Tijdrovend	2		6		2		2		12	15
Onbekend bij doelgroep		2	2	1	3		1	1	10	13
Omslachtige werkwijze		1	3		2		1		7	9
Duur	3	1	2						6	8
Verouderd	1	1	2				1		5	5
Anders,	1		1					2	4	4
Totaal genoemde redenen	9	13	30	2	9	1	9	7	80	100

Kritiek op minst aantrekkelijke verspreidingswijzen/alternatieven:

- naslagwerken sluiten niet goed aan op de kennisverwerving door de doelgroep. Het is te afstandelijk, het effect is moeilijk meetbaar en er is geen interactie mogelijk; veehouders werken liever met eigen cijfers. Verder sloten de werken niet goed aan op de eigen werkwijze van de respondenten;
- excursies stonden teveel op zichzelf. Dit had beter ingebed moeten worden in de advieswereld rond de ondernemers;
- software werkt onvoldoende. Het is effectiever om ondernemers zelf te laten vertellen aan collega's welke maatregelen ze kunnen treffen en hoe dingen aan te pakken;
- lezingen zijn te aanbodgericht; het is beter om zelf ervaring op te doen ('zien is geloven');
- video werkt beter dan schrift;
- internet is een bruikbaar medium maar de interactiviteit moet niet worden overschat;
- gevoelige onderwerpen zijn soms beter in individueel verband te bespreken dan in groepsverband;
- een bezoek aan een proefbedrijf is interessant voor de doelgroep. Het opdoen van nieuwe kennis dat daadwerkelijk door ondernemers wordt toegepast is echter minimaal;
- begeleiding in groepsverband gecombineerd met excursies, werken goed en praktisch.

6.5 Bijdrage van kennis aan bewustwording, praktische en strategische maatregelen

Van de respondenten antwoordde 69% volledig, 18% deels, 10% neutraal en 3% niet te hebben bijgedragen aan (een betere) bewustwording bij de ondernemer over het minera-

lenprobleem in het algemeen. Van de kennis die is verspreid heeft 78% volledig, 12% gedeeltelijk, 8% neutraal en 2% niet bijgedragen aan praktische kennis voor operationele maatregelen die ondernemers in hun mineralenmanagement konden toepassen. Dit zijn maatregelen die meestal slechts op de korte termijn invloed kunnen uitoefenen op een verbetering in het behalen van de verliesnormen. In onderstaande tabel 6.11 is af te lezen aan welke praktische maatregelen de kennis die de intermediairs hebben verspreid wel of niet heeft bijgedragen.

Tabel 6.11 *Mate van kennisbijdrage van de projecten aan praktische maatregelen volgens de intermediairs in %*

Praktische maatregelen	Van belang	Neutraal	Niet van belang	N.v.t./ Geen antwoord	Totaal
a. Optimale bemestingsniveau voor stikstof	88	12	-	-	100
c. Gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen	78	17	5	-	100
b. Optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen	73	22	3	2	100
l. Invullen aangifte	54	18	21	7	100
h. Samenstelling rantsoen	52	20	26	2	100
d. Meer mest in het voorjaar uitgereden	49	36	13	2	100
n. Stikstofverlies beperkt door gebruik groenbemesting	49	31	18	2	100
g. Beperking mineralen in diervoer	44	26	28	2	100
f. Meer dierlijke mest afgevoerd	31	21	42	6	100
i. Keuze beweidingssysteem	28	44	23	5	100
j. Benutting mineralen na hoofdvruucht	28	39	21	12	100
m. Grond aangekocht of gehuurd	28	21	41	10	100
o. Bouwplanverandering(en) doorgevoerd	26	41	23	10	100
e. Uitrijdmethode gebruikt met zo weinig mogelijk emissie	26	33	31	10	100
k. Stikstofbinding via vlinderbloemigen	24	48	18	10	100
p. Het telen van rassen met een lagere stikstofbehoefte	10	48	29	13	100
q. Goed afstellen en onderhouden van de kunstmeststroom	3	-	-	97	100

Vergelijken we deze resultaten met de bevindingen uit het onderzoek onder de ondernemers dan blijkt dat minimaal 50% van het percentage respondenten dat een bepaalde maatregel op operationeel niveau heeft getroffen ten behoeve van het mineralenmanagement, gebruik heeft gemaakt van de kennis uit de nitraatprojecten. Dit kan als een succesfactor worden beschouwd. De meeste kennis van de bevraagde intermediairs heeft bijgedragen aan maatregelen ten behoeve van optimale bemestingsniveau voor stikstof

(88%), het gebruik van dierlijke mest tijdens het groeiseizoen (78%) en optimale verdeling kunstmest tijdens het groeiseizoen (73%). In het deelonderzoek onder de ondernemers scoorden 'optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen' (82% van de 65% ondernemers die de maatregel heeft getroffen), meer mest in het voorjaar uitgereden (respectievelijk 82% en 59%) en 'gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen' (respectievelijk 79% en 66%) het hoogst. Opvallend is dat 'slechts' 49% van de kennisintermediairs aangaf aan de kennisoverdracht te hebben bijgedragen ten behoeve van het meer uitrijden van mest in het voorjaar.

Van de kennis die is verspreid heeft 56% volledig, 21% gedeeltelijk wel, 15% procent neutraal, 3% gedeeltelijk niet en 3% niet bijgedragen aan specifieke kennis ten behoeve van het doorvoeren van maatregelen in de bedrijfsstrategie op de lange termijn (N = 40). In de volgende tabel 6.12 is af te lezen aan welke strategische maatregelen de kennis heeft bijgedragen.

Tabel 6.12 *Mate van kennisbijdrage van de projecten aan strategische maatregelen volgens de intermediairs in %*

Strategische maatregelen	Van belang	Neutraal	Niet van belang	N.v.t./ Geen antwoord	Totaal
a. Verdergaande kostenbesparing	78	17	3	2	100
d. Verdergaande samenwerking met collega-boeren	37	32	21	10	100
b. Verdergaande samenwerking met uw voer- of (kunst)mesthandelaar	36	41	23	-	100
c. Verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde waarde producten	22	38	33	7	100
g. Geprobeerd om wettelijke regels aan te passen door in contact te treden met de politiek	21	36	36	7	100
e. Totale productie sterk uitgebreid	11	53	26	10	100
f. Totale productie sterk ingekrompen	9	50	31	10	100

De kennis heeft met name bijgedragen aan verdergaande kostenbesparing (78%). Daarna volgen verdergaande samenwerking met collega-boeren en voer- of (kunst)mesthandelaars. Deze bevindingen zijn ook bij de ondernemers waargenomen als ontvangende partij. Van de respondenten die zich richten op verdergaande kostenbesparing (51%) gaf 59% aan dat de kennis uit nitraatprojecten hiervoor van belang is geweest. Van de respondenten die zich op verdergaande samenwerking met voer- of (kunst)mesthandelaar richten (28%) heeft 76% aangegeven dat kennis uit nitraatprojecten hiervoor van belang is geweest. Van de respondenten die zich op verdergaande samenwerking met collega's richten (15%) heeft 59% aangegeven dat kennis uit nitraatprojecten hiervoor van belang is geweest.

6.6 Het gebruik van managementtools

In tabel 6.13 zijn de antwoorden af te lezen op de vraag in hoeverre intermediairs het positief vonden om met managementtools te werken ten behoeve van het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer. De percentages geven de meningen van de respondenten aan over de tools. Meerdere antwoorden waren mogelijk. In totaal zijn er 57 meningen uitgesproken over alle tools. Voor niet alle intermediairs was deze vraag van toepassing.

Tabel 6.13 Oordeel van intermediairs over gebruiksnut managementtools voor mineralenmanagement

Stellingen	Oneens	Deels oneens	Neutraal	Deels eens	Eens	Totaal
a. BAP	2		6	4	2	14
b. BBPR	1	3	4	4	2	14
c. Spelsimulatie akkerbouw		3	5	2	1	11
d. Spelsimulatie melkvee		2	4	2	3	11
e. Overige tools		1	5	1	6	13
Totaal	3	9	24	13	14	63
Percentage	5	14	38	21	22	100

De respondenten gaven de volgende positieve aspecten met betrekking tot het werken van de tools:

- in het algemeen: voor sommige tools is het mogelijk om vlot alternatieven op gelijke wijze en op een betrouwbaar niveau door te rekenen; cijfers en vergelijking hiervan spreken aan;
- BAP: de mineralenpositie van de ondernemer wordt inzichtelijk en is voor precieze ondernemers heel geschikt;
- BBPR: de mineralenpositie van de ondernemer wordt inzichtelijk en de tool biedt mogelijkheden tot diepgang en variatie;
- spelsimulaties: bieden een hulpmiddel bij integrale strategievorming;
- sommige eigen programmatuur werkt duidelijk, snel en overzichtelijk;
- prognoses voedingsprogramma's: als veehouders zelf kunnen sleutelen met behulp van een programma vergroot dat de motivatie en de inventiviteit;
- stikstofjaarwijzer: laagdrempelig en leuk om mee te 'spelen'.

De respondenten gaven de volgende negatieve aspecten met betrekking tot het werken van de tools:

- in het algemeen: tools zijn vaak te omslachtig en te modelmatig; zodra er teveel geregistreerd moet worden of boeren zijn te weinig computerdeskundig, dan werkt een tool niet; geen goede aansluiting afstemming met accountantskantoren (data) en adviesorganisaties en het kost te veel tijd. Tijdens een studiedag waar de kloof tussen

- kennisaanbod en kennisvraag centraal stond, is naar voren gekomen dat dat de tools die ontwikkeld zijn, zoals software, slecht ondersteund worden (Kuipers, 2002: 2);
- BAP: te detaillistisch en de modellen erachter zijn discutabel;
 - BBPR: gebruikersonvriendelijk, te ingewikkelde invoer;
 - spelsimulatie melkvee: op bedrijfseconomische basis en sterk op mineralen gericht;
 - spelsimulatie akkerbouw: eveneens te sterk op mineralen gericht.

Ook zijn knelpunten geconstateerd in het werken met eigen tools. Zo bleek het soms te ingewikkeld te zijn of was er onvoldoende animo bij ondernemers.

De meningen zijn verdeeld maar over het algemeen was 43% van de meningen positief over het werken met tools ; 11% van dit percentage betrof echter eigen tools. Dit houdt in dat 57% van de meningen van neutrale aard waren (38%) of negatief (19%), een relatief hoog percentage.

6.7 Waarde van de kennis voor de doelgroep

Van de respondenten denkt 3% dat zijn verspreide kennis een neutrale waarde had voor de doelgroep; 14% gaf aan gedeeltelijk waardevolle kennis te hebben verspreid en 81% beweert weldegelijk waardevolle kennis te hebben verspreid. Eén respondent heeft deze vraag niet beantwoord.

Hieronder volgen de redenen die de respondenten opgaven waarom zij dachten dat hun kennis wel of niet waardevol is geweest voor de doelgroep, te beginnen bij de minder positieve redenen:

- het probleem wordt meer gezien als een negatieve prikkel die men moet proberen te omzeilen. De kennis maakte het probleem minder groot maar werd niet zo specifiek gezien als 'waardevol';
- deels eens, omdat de doelstelling grotendeels is behaald;
- boeken gaven meer diepgang voor de ondernemers om praktisch aan de slag te gaan. Dit vormde een goede ondersteuning bij andere communicatiekanalen;
- de ondernemers hebben adviezen veelal opgevolgd. Ze kregen daardoor een beter inzicht in het mineralenmanagement;
- door ondersteunende software werden de effecten van verschillende voerstrategieën op mineralenbenutting helder;
- de overgebrachte kennis is afgestemd op het individuele kennisniveau van de ondernemer. Daarbij is samen met de ondernemers gezocht naar oplossingen. Met enige regelmaat (meestal jaarlijks) is de gekozen weg samen met de ondernemer geëvalueerd. Zonodig werd er bijgestuurd en zijn mineralenheffingen voorkomen. Als gesprekspartner help je mee de grote lijnen helpen uit te zetten;
- het kennisniveau is toegenomen en men heeft de kennis daadwerkelijk toegepast in de bedrijfsvoering. Kennis is praktisch en op maat doorgestroomd voor doelgerichte veranderingen en verbeteringen op bedrijven;
- door het blootstellen van onderzoek kan de effectiviteit van de aangeboden bemesting worden gemeten;

- het versneld realiseren van de verliesnormen voor droog zand in 2004 is voor ondernemers een eerste stap op weg naar het bereiken van gebiedsdoelen. Deze stap is gemaakt;
- de kennis was waardevol want kunstmeststrooien is nog steeds 'de assepoester' van het melkveebedrijf;
- de kennis was waardevol omdat er pas veel te kort kennis is over bemesting in de agrarische sector;
- praktijkervaringen hebben de doelgroep bewust gemaakt van kosten- en mineralenbesparende maatregelen die daadwerkelijk uitvoerbaar zijn. Een betere bemestingstrategie is kostenbesparend en door een controle of doelbewuste bemesting is de efficiëntie en het rendement te verhogen (per hectare);
- door interactie en dialoog kan direct worden voorzien in de kennisbehoefte. Er is snel geschakeld tussen operationele, tactische en strategische maatregelen;
- de kennis heeft ondernemers mogelijkheden geboden voor de toekomst (2006);
- bedrijven hebben beter in beeld gekregen waar zij afwijken van de sector. Zodoende weet men waar verbeterpunten zitten;
- niet alleen de mineralenoverschotten daalden op de bedrijven maar ondernemers konden ook het saldo verbeteren (economisch duurzaam);
- er is niet alleen aandacht besteed aan praktische maatregelen maar ook aan integratie, aanpassing en verbetering binnen de totale strategie van de ondernemer;
- er is een goede prijsprestatieverhouding geleverd;
- de kennis levert een bijdrage aan een optimale bemesting voor de akkerbouw waardoor te hoge giften vermeden kunnen worden;
- de deelnemers kregen de mogelijkheid om kritisch naar hun eigen bedrijf te kijken en ze daardoor aan het werk te laten gaan om de efficiëntie te verbeteren door meer begrip voor het bodem-plant-diersysteem.

Als antwoord op de vraag in hoeverre de kennisoverdracht uit de Nitraatprojecten aansluit op de behoefte van de ondernemers antwoordde slechts 5% van de respondenten dat de aansluiting zeer goed was geweest. Wel vond 52% de aansluiting goed; 20% vond de aansluiting noch goed noch slecht, 15% antwoordde matig en 3% slecht. 5% gaf geen antwoord op deze vraag. In totaal vond een gering aantal respondenten (57%) de kennisoverdracht goed aansluiten op de behoefte van de ondernemer.

Tot slot werd gevraagd naar de mate van tevredenheid over de totale kennisverspreiding naar de brede praktijk ten behoeve van mineralenmanagement. Van de respondenten was 24% tevreden over de verspreiding, 44% deels tevreden, 20% noch tevreden, noch ontevreden, 10% deels ontevreden en 2% ontevreden. Dit houdt in dat gemiddeld 68% van de respondenten een redelijk goed gevoel heeft gehad over de kennisverspreiding. Daarentegen was 12% (deels) ontevreden. Hieronder is een aantal argumenten weergegeven met betrekking tot de mate van tevredenheid over de kennisverspreiding naar de brede praktijk.

Ontevreden

- ontevreden omdat soms achterhaalde kennis verspreid is en de praktijk hiermee op het verkeerde been gezet word gezet;

- deels ontevreden omdat er nog te weinig aandacht voor de problematiek is onder ondernemers. De mestkrant van LNV was bijvoorbeeld een positief initiatief maar er is weinig kennis in de hoofden blijven hangen;
- deels ontevreden want de projecten zijn uitgevoerd door enthousiaste boeren die er de energie en tijd voor vrijmaakten. Door onder meer persoonlijke omstandigheden is niet elke ondernemer in staat gebleken om goede resultaten te behalen. Hierdoor werd het nitraatproject niet meer als een referentiekader gezien maar als een negatieve normbepaling voor nieuwe wetgeving.

Neutraal

- neutraal want sommige ondernemers pikken de kennis goed op, anderen niet of keren zich juist tegen;
- neutraal; voor boomkwekers die vaak met veel gehuurde grond zitten is Minas alleen van jaar tot jaar belangrijk.

Tevreden

- deels tevreden aangezien niet alle doelgroepen goed of volledig bereikt zijn;
- deels tevreden want er had inhoudelijk meer gerealiseerd kunnen worden;
- deels tevreden: Steunpunt Mineralen bracht teveel administratieve lasten voor de ondernemers met zich mee;
- deels tevreden: niet de gehele doelgroep is bereikt en niet alle ingezette middelen kwamen positief over bij de doelgroep;
- deels tevreden aangezien veel kennis nog top-down (via OVO) aangeleverd en te weinig geïntegreerd is in de totale strategieondersteuning;
- tevreden aangezien doelstellingen zijn behaald en men toch nooit iedereen kan (en wil) bereiken;
- tevreden want directe mailings, berichten in de pers en mondelinge kennisoverdracht hebben hun werk goed gedaan;
- tevreden, ondanks alle beperkingen en tegenkrachten is het actieplan zeer succesvol geweest;
- tevreden: we zouden juist de projecten door moeten zetten met succesvolle studiegroepen of afdelingen om het voordeel te laten zien over meerdere jaren.

6.8 Inhoudelijk positieve resultaten kennisverspreiding

Bewustwording mineralenproblematiek

Bijna de helft van alle respondenten gaf aan dat de bewustwording over de mineralenproblematiek onder agrarische ondernemers is vergroot: 'Minas zit nu goed tussen de oren'. Deze kennis is op een hoger peil gebracht. Ook de ondernemers zelf stellen dat ze zich er meer in zijn gaan interesseren (54%) en de voordelen zien van een betere benutting van de mineralen (52%), zie ook paragraaf 4.6. Positief is dat helderheid is gebracht dat minder input mest zonder verlies van een financieel resultaat, mogelijk is (minder heffingen met een beter economisch resultaat). Tevens beseft men zich (meer) dat een gedegen minera-

lenmanagement zowel tot een beter milieu als ook een eigen economisch voordeel kan leiden door een verbeterde productiekwaliteit, met name in de plantaardige sectoren. Een ander goed punt is het besef bij sommige ondernemers dat mineralenmanagement past en geïntegreerd kan of moet worden in de totale bedrijfsstrategie. Vrijwel alle ondernemers zijn in meer of mindere mate bekend met Minas en MAO en de mogelijkheden die deze instrumenten bieden. Veel ondernemers zouden het mineralenprobleem nu moeten kunnen beperken door inzicht in de eigen mineralenstroom. Bij een aantal ondernemers zijn grote problemen voorkomen door tijdig in te grijpen. 'We hebben het totale stikstof/fosfaatoverschot jaarlijks zien afnemen.' Dit is positief voor milieu, de portemonnee van de ondernemer en leidt tot minder teleurstellingen achteraf. Veel bemestingsadviezen zijn doorgerekend en er zijn duizenden euro's aan heffingen per bedrijf per jaar bespaard. Ook de veevoerkosten per kg melk zijn bijvoorbeeld gedaald. Volgens sommige intermediairs is een groot aantal ondernemers enthousiast geraakt over hun mineralenmanagement. Zij zijn gemotiveerd geraakt om het mineralenmanagement zelfstandig aan te passen en zijn zich bewust van hun eigen verantwoordelijkheid volgens de intermediairs.

Actie- en doelgericht

De verspreiding was verder actie-, doelgericht en relatief veel mensen zijn bereikt. Ondernemers konden specifiek enkele producten kiezen waarmee men aan de slag kon en problemen op te lossen op een manier die bij hen paste. Deelnemers kozen voor een mix van maatregelen die het beste aansloten op hun bedrijfsvoering (managementstijl en fysieke omstandigheden). Sommige kennis wordt niet alleen in het huidige jaar toegepast maar ook in de jaren erna; het werkt op de langere termijn. Sommige doelen zijn voor 80% binnen de gestelde termijn gerealiseerd en er werd gesuggereerd dat dit voor de meeste projecten geldt.

Groepsdenken

Een volgend positief aspect was het groepsdenken dat teweeg is gebracht. Ondernemers hebben in sommige projecten en in de verspreiding gediscussieerd over eigen en andermans resultaten en van elkaar geleerd om samen tot oplossingen te komen. De verspreiding heeft een stimulans tot veranderen teweeggebracht, tot innovatieve inzichten en nieuwe manieren van denken geleid. In een regionaal project is enthousiast samengewerkt tussen ondernemers. Voorlopers in de groep hebben de zogenaamde volgers over de streep getrokken. Studiegroepen hebben niet-deelnemers in de regio het goede voorbeeld voorgehouden. Ook in andere projecten is het functioneren van studiegroepen versterkt.

Kennisdeling en leereffecten intermediairs

Ook de intermediairs hebben van elkaar geleerd. Er hebben veel verschillende organisaties meegedaan. Kennis is op maat aangeleverd en de ondernemer centraal gesteld. Verder heeft de kennis geleid tot inzicht bij het beleid over kansen en knelpunten bij diverse beleidsvarianten.

Inhoudelijke resultaten

Inhoudelijk positieve resultaten van de kennisverspreiding die genoemd zijn door kennisintermediairs waren onder andere:

- het bereiken van teeltoptimalisatie;
- minder milieurisico's door lagere bemesting;
- een daling van het mineralenoverschot per bedrijf per hectare;
- een kennismaking met nieuwe meetsystemen c.q. teeltbegeleidingsinstrumenten;
- inzicht in de werking van dierlijke mest; inzicht in de werking van dierlijke mest;
- het beter functioneren van strooiers, waardoor met minder kunstmest (-15%) dezelfde opbrengst behaald kan worden;
- een hoog aantal bezoekers op diverse websites;
- een verhoging van rendement in de fruitteelt (niet te verifiëren onder respondenten ondernemers);
- een verbetering in diergezondheid gerealiseerd;
- een efficiëntieslag in de bedrijfsvoering voor mineralen melkvee;
- het in aanraking komen met nieuwe kennis door een aantal melkveehouders.

6.9 Knelpunten in de kennisverspreiding

Krap tijdspad

Een groot aantal respondenten gaf aan dat het tijdspad van het actieplan en met name van Steunpunt Mineralen, te kort is geweest. Het duurt wel even voordat de doelgroep de mineralenproblematiek accepteert en deze zich eigen maakt. Een aantal ondernemers kent de Kenniswinkel ook niet. Realisatie van het actieplan in een paar jaar is daarmee ambitieus (zie over tijdshorizon ook Grip et al., 2003: 81).

Laag draagvlak

Een ander belangrijk knelpunt was de acceptatie van de problematiek bij een groot aantal ondernemers (te weinig draagvlak). De brede massa is moeilijk te bereiken. Dit komt tevens door de onduidelijkheid van het overheidsbeleid. Regelgeving is zeer dynamisch, verandert snel. Veel aandacht gaat dan naar de wijziging van het beleid (het 'wat') in plaats van kennis(verspreiding) over mineralenmanagement (het 'hoe').

Lineaire sturing in plaats van beoogde tweerichtingsverkeer

Het vraagstuk werd te veel gestuurd vanuit het beleid en de ondernemer stond te weinig centraal. De stimulering van kennisverspreiding was te veel gericht op mineralenverliezen (kortetermijndenken) en te weinig gericht op integratie in de totale strategieondersteuning (langetermijndenken).

Onzekerheid toekomstig beleid

Verder kwam kennisberichtgeving over komende getallenreeksen (te) laat. Ondernemers verliezen zodoende het geloof in beleid. Ze wachten liever af voordat ze veel tijd en energie stoppen in maatregelen terwijl het beleid weer kan veranderen.

Vrijblijvendheid beleid

De negatieve prikkel ontbreekt; het beleid is nu te vrijblijvend en mist de urgentie van de mestproblematiek. Voorsignalen over de recente uitspraak van het Europese hof waren er al veel langer. Het is een verkeerde veronderstelling om te denken dat het zelfstandig verzamelen en invullen van de Minas-aangifte tot een betere bewustwording leidt.

Gebrek aan kwaliteitscontrole gericht op aansluiten op kennisbehoefte

Een ander knelpunt volgens de respondenten is het feit dat adviesorganisaties veel eigen producten in de winkel zetten waardoor een overload aan verschillende kennis, informatie en adviseurs ontstond waar geen behoefte aan is. Individuele adviseurs hadden als het ware een te sterke machtspositie. Kennis is vaak op individuen gericht geweest. Veel nadruk lag op diffusie van bestaande kennis waardoor soms vergeten werd dat deze niet altijd up-to-date is. Kennis ontbeert vaak voldoende diepgang en kwaliteit en advies zou eens in een nieuw jasje gestoken moeten worden. Er was te weinig controle op de kwaliteit.

Interactie actoren projecten laat op gang gekomen

Ook de interactie tussen verschillende organisaties ontbrak. Er is te weinig aandacht en stimulans geweest voor een goede afstemming en samenwerking tussen verschillende kennisaanbieders, onderzoekers en andere partijen in het landbouwsysteem. Daarnaast verliep de samenwerking met de overheid, met name in het begin, star. Momenteel verloopt de aansturing vanuit het beleid beter.

Laag animo voor kennisbonnen en bijkomende administratieve lasten

Ook werd getwijfeld aan de efficiëntie en de effectiviteit van de kennisbonnen. Dit leidde in feite tot een oneigenlijk gebruik van financiële middelen door de doelgroep. Deze en de kenniswinkel brachten ook onnodig veel administratieve lasten met zich mee. Dit is tegenstrijdig met het beleid dat de administratieve lasten wil verminderen met name omdat Minas drempelverhogend zou werken (zie ook Sorgdrager, 2002). Elke ondernemer is anders; heeft andere belangen en denkbeelden. Er werd vaak uitgegaan van 'de brede praktijk' maar kennisdiffusie zit veel complexer in elkaar.

Prioritering budgetverdeling

Een ander kritiekpunt is de onevenredige budgetverdeling binnen het actieplan. Volgens sommige intermediairs is de financiering niet efficiënt. Er kan beter meer geld worden uitbesteed aan praktische dan aan organisatorische zaken (niet teveel denken maar doen).

Inhoudelijke knelpunten

Overige inhoudelijke knelpunten in de kennisverspreiding die naar voren zijn gebracht waren:

- het feit dat maar één adviesmoment per jaar te weinig is;
- de acceptatie van internet als een professioneel medium voor de landbouw;
- het tijdstip en toepassing van organische mest in de praktijk in de fruitteelt;
- het derogatieverzoek;
- het niet nakomen van afspraken die gemaakt werden met het LNV-loket (met betrekking tot nabellen, opsturen van de juiste informatie en dergelijke).

6.10 Geschikte rollen kennisintermediair

In onderstaande tabel 6.17 is een aantal stellingen terug te lezen met betrekking tot de verschillende rollen die de kennisintermediairs op zich hebben genomen. Achter de stellingen zijn de antwoorden van de respondenten in percentages weergegeven.

Tabel 6.17 Mate waarin kennisintermediairs bepaalde rollen ingenomen denken te hebben in %

Stellingen: gerealiseerde rollen intermediairs	Van belang	Neutraal	Niet van belang	Geen antwoord
In mijn rol als intermediair ben ik <i>informerend</i> geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om (zo veel mogelijk) bestaande informatie en kennis aan de doelgroep over te brengen.	70	22	3	5
Mijn rol als intermediair is <i>ondersteunend</i> geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om de eigen ideeën van de ondernemer te ondersteunen met kennis of advies.	70	17	5	8
Mijn rol als intermediair is <i>katalyserend</i> geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om de doelgroep zelfbewust te laten worden van zijn mineralenmanagement en zelf op zoek te gaan naar (creatieve) oplossingen.	65	20	5	10
In mijn rol als intermediair ben ik <i>confronterend</i> geweest, d.w.z. dat ik gepoogd heb om bewustwording bij doelgroepen te scheppen ten aanzien van het mineralenprobleem, die hier nog weinig of niets vanaf wisten.	60	17	15	8

Tabel 6.17 *Vervolg*

Stellingen: gerealiseerde rollen intermediairs	Van belang	Neutraal	Niet van belang	Geen antwoord
In mijn rol als intermediair ben ik <i>voorschrijvend</i> geweest, d.w.z. dat ik mijn/onze adviezen heb overgebracht en de ondernemer de optie had om deze te volgen.	47	28	16	9
Mijn rol als intermediair is <i>ontladend</i> geweest, d.w.z. dat ik gepoogd heb om ruimte te geven aan emoties bij de doelgroep.	21	33	33	13

Het merendeel van de ondervraagde intermediairs is volgens hen informerend (70%), ondersteunend (70%), katalyserend (65%) en/of confronterend (60%) geweest. Hieronder in tabel 6.18 zijn de percentages af te lezen van gewenste rollen voor kennisverspreiding ten behoeve van verbetering van het mineralenmanagement. Meerdere antwoorden waren mogelijk.

Tabel 6.18 *Percentage kennisintermediairs dat een bepaalde rol wenselijk acht*

Wenselijke rollen	%
Ondersteunend	74
Informerend	63
Confronterend	42
Katalyserend	40
Voorschrijvend	26
Ontladend	3
Een combinatie van bovenstaande rollen	34

Uit bovenstaande resultaten blijkt dat intermediairs een ondersteunende (74%) en een informerende rol (63%) het meest wenselijk achten voor kennisverspreiding ten behoeve van verbetering van het mineralenmanagement. Opvallend is dat men zichzelf als meer katalyserend heeft beschouwd (65%) dan dat men wenselijk acht (40%). Het verschil in deze percentages van de confronterende rol is lager (respectievelijk 60% en 42%).

Volgens de respondenten dient de intermediair kennis aan de ondernemer over te dragen maar hem zelf oplossingen te laten zoeken door hem te bedienen van advies (werken aan zelfsturend vermogen). De intermediair dient zowel de rol van coach als van kennisdistributeur op zich te nemen. Het draait om het proces: eerst confronteren waarna ontlasting plaatsvindt (of omgekeerd), vervolgens informeren en trachten om als intermediair katalyserend te werken. De rol hangt af van de kennisfase waarin een ondernemer zich bevindt en zijn houding en perceptie ten opzichte van mineralenmanagement. De attitude

vormt het startpunt voor de betreffende kennisintermediair. Zo probeert hij de ondernemer te ondersteunen en sturen. Niet ieder mens denkt hetzelfde of handelt op een zelfde wijze. De intermediair dient adviezen te geven waarbij de ondernemer zelf dient te beslissen wat hij of zij doet. Het is tweerichting verkeer en vergroot het inzicht. De ondernemer trekt zelf conclusies op basis van betere informatie dan hij tot nu toe voorhanden had. Dit gebeurt door bewustwording over de gevolgen voor het bedrijf door een te hoge bemesting of anderzijds door een tekort aan bemesting. De intermediair helpt de ondernemer bijvoorbeeld uit te rekenen wat de gevolgen zijn voor het bedrijfssaldo. Een adviseur moet tevens snel en flexibel kunnen schakelen in een groep, vooruitgang boeken.

6.11 Aanbevelingen voor kennisondersteuning ten behoeve van mineralenmanagement

De evaluatie onder de kennisintermediairs werd besloten met de vraag op welke wijze de kennisondersteuning ten behoeve van het mineralenmanagement aangepast kan worden, wat positieve punten en verbeterpunten van de huidige werkwijze zijn.

Volgens sommige respondenten dienen gekwalificeerde mestconsulenten op pad gestuurd te worden. Dit leidt tot een 1-op-1-relatie met de ondernemer en dient als een soort intake. Dit zou uiteindelijk wellicht goedkoper zijn dan Steunpunt Mineralen. Het Steunpunt en de kennisbonnen werden door een aantal intermediairs als positief beschouwd. Anderen waren kritischer, bijvoorbeeld qua kosten, overhead en administratieve lasten. Ook zou er eerder met de kennisverspreiding over beleid en mogelijk te treffen maatregelen voor de ondernemers moeten worden begonnen. Hierbij dienen we te luisteren naar de wensen van de ondernemers en de adviseurs die zich binnen de vertrouwensrelatie bevinden en knelpunten zoveel mogelijk trachten te onderkennen. De ondernemer is het vertrouwen in het mineralenbeleid nu wellicht kwijt. Wetgeving moet eenvoudig, eenduidig, consistent en vooral helder zijn en zo ook snel, efficiënt en effectief gecommuniceerd worden. Beleid zou bijvoorbeeld in juni aangenomen moeten zijn en per 1 januari vervolgens ingaan (tijdig). In de tussenliggende tijd (met name in het najaar) kan dan worden begonnen met kennisondersteuning. Andere intermediairs hebben dan de tijd om bijvoorbeeld software te ontwikkelen welke gebaseerd is op vaststaande wetgeving. Een respondent merkte op dat een nieuw beleidssysteem zo moet worden gemaakt dat er geen hulp nodig is van intermediairs. Het wordt zo daadwerkelijk een systeem voor en van boeren (de ondernemer centraal). De adviseur heeft een faciliterende rol bij bijvoorbeeld bemestingsplannen, maar ook met betrekking tot integrale ondersteuning voor strategievorming voor de ondernemer. Succes is ook te boeken in het realiseren van een goede afstemming tussen intermediairs. Strategische ondersteuning is zeker van belang als het nieuwe beleid bekend wordt.

6.11.1 Media voor kennisondersteuning

Studiegroepen

Studiegroepen vormen een goed medium voor interactie tussen ondernemers. Hierin moet gericht worden gewerkt zodat deelnemers zich bewust worden dat zij verantwoordelijk zijn voor het succesvol functioneren van de groep. Hiervoor kan twee of drie jaar worden uitgetrokken, gecombineerd met individueel advies.

Regionale kennis

Maak verder gebruik van regionale onderzoekscentra, niet alleen voor de veehouderij maar ook voor de akkerbouw. Leg hier proef- of demovelden aan om effecten en gevolgen aan ondernemers te laten zien. Ook moet duidelijk in beeld worden gebracht wat gevolgen zijn van keuzes in mineralenmanagement voor verschillende voorbeeldbedrijven per sector. Hier kunnen 'volgers' dan van leren. In de fruitteelt heeft het organiseren van specifieke bijeenkomsten (avonden) met betrekking tot mestbeleid en de gevolgen hiervan voor de praktijk goed gewerkt. Dit geschiedde door in de voorlichting praktijkgerichte toepassingen en verbeteringen voor het bedrijf op te nemen.

Aansluiten op bestaande kennisstromen

Ook het snel doorrekenen en verspreiden van effecten van verschillende keuzes is via tools een succesfactor gebleken. Er moeten niet steeds nieuwe manieren van verspreiding verzonden worden. Maak gebruik van succesvolle en voor de ondernemer vertrouwde kennistoepassingen.

Praktijkvoorbeelden integraal mineralenmanagement

Tot slot werd genoemd dat er inhoudelijk beter naar de huidige praktijk gekeken moet worden. Veel innovatieve melkveehouders hebben bijvoorbeeld helemaal geen mineralenprobleem meer. Milieuvriendelijke melkproductie verloopt prima door systeemoptimalisatie. Zowel beleid, -onderzoek als de periferie van de melkveehouderij dienen hier meer aandacht aan te besteden.

6.12 Conclusie kennisdiffusie door intermediairs

In totaal waren de meeste respondenten (36) betrokken bij Steunpunt Mineralen. De verspreiding binnen het aantal respondenten dat betrokken was bij projecten is vrij evenredig met de grootte van de projecten. Zo zijn bijvoorbeeld 13 ondervraagde intermediairs betrokken bij Praktijkcijfers en één respondent betrokken bij Mergelland. Een beperkt aantal (60%) gaf aan voldoende betrokken te zijn geweest binnen de projecten om tot een gedegen kennisverspreiding te komen. Over de afstemming via welke de ontwikkelde kennis binnen de projecten is verspreid naar de brede praktijk antwoordde 54% tevreden te zijn.

Dit is een vrij kritieke bevinding wanneer bedacht wordt dat het doel van het actieplan was om de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de projecten middels de intermediairs door te laten stromen naar de brede praktijk. Veelal werd aangegeven dat er onvoldoende aandacht binnen de projecten is besteed aan communicatiedoelinden. Een belangrijke reden is waarschijnlijk geweest dat er te weinig budget voor was of is vrijgemaakt. Met name in de grote projecten vond men dat er voldoende aandacht is geweest voor (innovatieve vormen van) kennisverspreiding. Binnen de kleinere regionale projecten was de betrokkenheid van de doelgroep met name hoog vanwege de interesse en de korte communicatielijnen (kennis dichtbij huis).

6.12.1 Aantrekkelijke kennisverspreidingswijzen

Individueel: advies en begeleiding

Het merendeel vond individueel advies en begeleiding (56%) de verspreidingswijze die het meeste aansprak met name omdat deze als meest doeltreffend werd beschouwd. Dit is op zich niet verwonderlijk aangezien de meeste respondenten een adviesfunctie in de kennisverspreiding hebben of hadden. Er is opgemerkt dat door dit type advies een verfijnde afstemming mogelijk gemaakt wordt waardoor het doel effectief en efficiënt bereikt kan worden. Elke ondernemer is anders en heeft een eigen kennisbehoefte. Door een directe vorm van interactie en het opbouwen van een vertrouwensrelatie kan er een proces van vraagarticulatie op gang komen waar het kennisaanbod op afgestemd kan worden (zie ook Grip et al., 2003: 73).

Groep: cursussen

In de groepssfeer kiest men het meest voor cursussen (15%). Een reden hiervoor was dat bij deze vorm van kennisverspreiding interactie en vergelijking mogelijk is. Opvallend is dat dit percentage veel lager ligt dan individueel advies en begeleiding.

Tot slot is opgemerkt dat de kennisbonnen een financiële prikkel voor de ondernemers waren waardoor zij wellicht eerder gebruik hebben gemaakt van kennisproducten uit de Kenniswinkel. Naslagwerken werden als minst aantrekkelijke kennisverspreidingswijze beschouwd. Velen vonden deze wijze te afstandelijk, het sloot niet goed aan op de eigen werkwijze, het effect werd moeilijk meetbaar gevonden en een knelpunt was dat geen interactie mogelijk is.

6.12.2 Kennisbereik

Met name de melkveehouders (85%) en in mindere mate akkerbouwers (45%), varkenshouders (36%) en pluimveehouders (33%) waren doelgroep van de ingezette favoriete verspreidingswijzen. Van de respondenten geeft 67% aan dat meer dan 100 ondernemers zijn bereikt via de kennisverspreidingswijze die hen het meest aansprak maar slechts 55% was tevreden over het aantal personen dat bereikt is. Van de respondenten vindt echter slechts 60% dat veel kennis de doelgroepen heeft bereikt. Dit percentage is gering maar er

werd aangegeven dat het niet zozeer om de hoeveelheid kennis gaat maar meer om het effect dat de kennis teweegbrengt bij de ondernemer.

Uit de resultaten van het onderzoek onder agrariërs blijkt dat minimaal 50% van het percentage respondenten dat een bepaalde maatregel op operationeel niveau heeft getroffen, ten behoeve van het mineralenmanagement, gebruik heeft gemaakt van de kennis uit de nitraatprojecten. Onder de ondernemers scoorden 'optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen' (82%), meer mest in het voorjaar uitgereden (82%) en gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen (79%), het hoogst. Deze resultaten komen overeen met de percentages onder de kennisintermediairs die aangaven kennis te hebben verspreid ten behoeve van deze maatregelen. Opvallend is wel dat 'slechts' 49% van de kennisintermediairs aangaf aan de kennisoverdracht te hebben bijgedragen ten behoeve van het meer uitrijden van mest in het voorjaar.

Daarnaast heeft de kennis uit de nitraatprojecten in mindere mate maar tevens relatief veel bijgedragen aan het nemen van strategische maatregelen door een aantal ondernemers. De kennis is met name gebruikt voor samenwerking met voer- of (kunst)mesthandelaars (76%), samenwerking met collega's (59%) en kostenbesparing (59%). Ook de ondernemers in het deelonderzoek hebben aangegeven dat ze relatief veel kennis uit de nitraatprojecten hebben toegepast ten behoeve van deze drie 'maatregelen'. Deze bevindingen komen dus overeen en dit kan als een succesfactor worden gezien.

6.12.3 Managementtools

De meningen over het werken met de tools BAP, BBPR, de simulatiespellen akkerbouw, melkvee of eigen tools zijn verdeeld. Minder dan de helft (43%) van de intermediairs die met de tools werkt is positief over het gebruik maar 11% van de meningen was gebaseerd op eigen tools. Ruim de helft van de meningen was neutraal of negatief (57%). Men heeft dus zo zijn bedenkingen over het werken met tools.

6.12.4 De waarde van de verspreide kennis

Ongeveer 80% van de intermediairs is van mening dat de door hem verspreide kennis waardevol voor de ondernemer is geweest. Intermediairs die minder tevreden waren over de verspreide kennis gaven aan dat het mineralenprobleem meer gezien wordt als een negatieve prikkel die men moet proberen te omzeilen. Kennis maakt het probleem minder groot maar wordt niet specifiek gezien als 'waardevol'. Een andere reden waarom de kennis gedeeltelijk waardevol was, is het feit dat de doelstelling volgens de kennisintermediairs grotendeels is behaald. Wanneer gekeken wordt naar de totale kennisverspreiding dan antwoordde gemiddeld 68% van de respondenten dat zij een redelijk goed gevoel heeft gehad over de kennisverspreiding. Daarentegen was 12% (deels) ontevreden. Redenen voor ontevredenheid waren het verspreiden van soms achterhaalde kennis, het tekort aan aandacht voor de problematiek onder ondernemers en de moeite die sommige ondernemers (door omstandigheden) bleken te hebben met het behalen van de verliesnormen. Kennisintermediairs die tevreden zijn geweest over de totale kennisverspreiding gaven aan dat het te ambitieus is om alle ondernemers te bereiken maar het merendeel wel is bereikt en dat met name voorlopers ook de komende jaren model kunnen staan voor collega's.

6.12.5 Kennisverspreiding: successen en knelpunten

De intermediairs gaven als succesfactor in de kennisverspreiding aan, dat deze actie-, doelgericht was en relatief veel mensen bereikt zijn. Deelnemers kozen voor een mix van maatregelen die het beste aansloten op hun bedrijfsvoering en de meeste verworven kennis was gericht op langere termijn. Er werd gesuggereerd dat voor de meeste projecten geldt dat doelen voor 80% binnen de gestelde termijn gerealiseerd zijn. Daarnaast hebben ondernemers gediscussieerd over eigen en andermans resultaten en van elkaar geleerd om gezamenlijk tot oplossingen te komen. Ook de intermediairs hebben van elkaar geleerd. Bijna de helft van alle respondenten gaf aan dat de bewustwording over de mineralenproblematiek onder agrarische ondernemers is vergroot. Tevens beseft men zich (meer) dat een gedegen mineralenmanagement zowel tot een beter milieu als ook een eigen economisch voordeel kan leiden door een verbeterde productiekwaliteit, met name in de plantaardige sectoren. Een ander goed punt is het besef bij sommige ondernemers dat mineralenmanagement past en geïntegreerd kan of moet worden in de totale bedrijfsstrategie.

Knelpunten in de kennisverspreiding hadden onder andere te maken met het te korte tijdstraject van Steunpunt Mineralen en de (te kleine) budgetten/begroting voor de projecten voor een gedegen kennisverspreiding. Daarnaast was de kritiek vooral gericht op de vrijblijvendheid en onduidelijkheid van het overheidsbeleid. De mestproblematiek mist haar urgentie waardoor veel ondernemers het nut er niet van inzien, een afwachtende houding aannemen en weinig eigen initiatieven voor verbetering ontplooien. Een ander gemis dat is aangegeven was het gebrek aan kwaliteitscontrole op de aangeboden kennis in de winkel. Sommige adviesorganisaties zetten veel eigen producten in de winkel waardoor een overload aan verschillende kennis, informatie en adviseurs ontstond, welke onvoldoende aansloot op de kennisbehoefte van de ondernemer. Daar staat tegenover dat een College van Deskundigen is ingesteld om het kwaliteitsproces te beoordelen en te waarborgen. Van tevoren opgestelde criteria en een model werden gebruikt ter beoordeling van de kennisproducten die in de kenniswinkel 'geëtaleerd' worden. Daarnaast zijn door Steunpunt Mineralen Klanttevredenheidsmetingen uitgevoerd om de kwaliteit te kunnen verbeteren. Voor de resultaten van deze metingen zie De Wit en van Diepen (2002) en Jacobs en De Wit (2003).

In een kwalitatief onderzoek naar de ervaringen met betrekking tot Steunpunt Mineralen wordt aangegeven dat de beoogde kwaliteitscyclus voltooid moet worden zodat leerervaringen verwerkt worden door de kennisaanbieders, dat prijsvergelijkingen de ondernemers aan zou kunnen spreken om een afweging te kunnen maken in het grote aanbod van alle kennisproducten, en overwogen zou kunnen worden om, in plaats van een controle op de kennisproducten de dienstverleners en adviseurs aan een kwaliteitstoets te onderwerpen. De werkwijze en effectiviteit van deze Commissie, evenals de kwaliteitsverbeteringen die met de klanttevredenheidsonderzoeken zijn gemaakt, zijn niet specifiek in deze evaluatie onderzocht. Ook werd getwijfeld aan de efficiëntie en de effectiviteit van de kennisbonnen. Dit leidde in feite tot een oneigenlijk gebruik van financiële middelen door de doelgroep. In een exploratief en kwalitatief onderzoek in april 2003 is gebleken dat het voor is gekomen dat kennisbonnen gebruikt zijn voor regulier advies (Grip et al., 2003).

6.12.6 Geschikte rollen kennisintermediair

Volgens de respondenten dient de intermediair kennis aan de ondernemer over te dragen maar zelf naar oplossingen te laten zoeken door hem te bedienen van advies (werken aan zelfsturend vermogen). De intermediair dient zowel de rol van coach als van kennisdistributeur op zich te nemen. Het draait om het proces: eerst confronteren waarna ontlading plaatsvindt (of omgekeerd), vervolgens informeren en trachten om als intermediair katalyserend te werken. De rol hangt af van de kennisfase waarin een ondernemer zich bevindt en zijn houding en perceptie ten opzichte van mineralenmanagement. De attitude van de ondernemer dient het startpunt te vormen voor de betreffende kennisintermediair.

6.12.7 Aanbevelingen

Als aanbevelingen voor het vervolg werd aangegeven dat er meer controle op de kwaliteit van de kennisverspreiding dient te komen. Over het functioneren van de kennispiramide waren de meningen verdeeld. Een kennisdiffusie-instrument dient uit te gaan van het begrip 'de ondernemer centraal'. Beleid, onderzoekers en adviseurs moeten beter op één lijn staan en een faciliterende rol op zich nemen om ondernemers te begeleiden in de ontwikkeling van eigen competenties. Nu was het beleid te vrijblijvend met als gevolg dat ondernemers de problematiek onvoldoende serieus namen. Ook de doelstelling van het actieplan als koepel boven de nitraatprojecten, kwam in het begin onvoldoende tot recht. Hier kwam later wel verandering in. Kortom, gepleit is voor een betere structuur in het kennisverspreidingsproces, meer bijsturing en een meer competentiegerichte werkwijze (de ondernemer centraal).

7. Resultaten kennisdiffusie vanuit de onderzochte nitraatprojecten

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de diepte-interviews met acht projectleiders beschreven. Daarnaast is gesproken met de projectmanager van het Nitraatbureau. Deze projectleiders zijn gekozen om allereerst de brede vertegenwoordiging van verschillende projecten te waarborgen en vanwege de grote mate van betrokkenheid bij de projecten en de bereikbaarheid van deze projectleiders. Voor analyse van de resultaten is gebruikgemaakt van de input-throughput-output-outcome-analyse (zie hoofdstuk 2.). De bevindingen berusten op percepties. Voor de duidelijkheid zijn de resultaten per project weergegeven. De conclusies (paragraaf 7.12) geven een algemeen beeld van het functioneren van het actieplan, de kennispiramide en de aparte projecten hierbinnen.

7.2 Project 1: Koeien & Kansen

Input

Het doel van het project Koeien & Kansen (K&K) is het ontwikkelen, onderzoeken en demonstrenen van duurzame melkveehouderijen in samenwerking met ondernemers. Dit hield het volgende in:

- behalen eindnormen in 2000 (2001);
- behalen eindnormen gewasbescherming;
- reductie energieverbruik (met 33%);
- productie van natuur en landschap;
- handhaven/verbeteren technisch economische duurzaamheid.

De demonstraties hadden met name betrekking op mineralenbenutting. K&K is eerder ontplooid dan het totale Actieplan waardoor afstemming op beide doelstellingen enigszins moeizaam verliep. Er is een aantal projecten waar K&K veel raakvlakken mee heeft en waar ook mee samengewerkt is. Met het (relatief grote) project 'Telen met Toekomst' was geen natuurlijk raakvlak vanwege het verschil in doelgroep.

Throughput

De ondernemer stond centraal in het project. Enerzijds hebben er veel excursies en cursussen plaatsgevonden, anderzijds zijn er folders en posters gemaakt in samenwerking met ondernemers, de diverse betrokken onderzoeksinstellingen en DLV. Er is een vaste rubriek geweest in het blad 'Oogst' die bestond uit een maandelijks column en daarnaast diverse reportages. Ook is een website gebouwd en zijn radio en tv betrokken geweest. In het ver-

sturen van persberichten is relatief veel tijd gestoken. Er zijn diverse workshops en symposia georganiseerd. De publiciteit is al met al goed verlopen.

Vijf partijen hebben actief geparticipeerd binnen K&K: DLV, het project Praktijkcijfers, de mengvoerindustrie (met name in het organiseren van studiedagen en een belangrijke intermediair), WUR en Steunpunt Mineralen. De media hebben een belangrijke rol gespeeld in de kennisverspreiding. Een belangrijk knelpunt was het gemis van een heldere visie en stimulans vanuit het Nitraatbureau. Samenwerking tussen de verschillende projecten heeft vooral plaatsgevonden op eigen initiatief en de bijsturing had sterker gekund.

K&K heeft zelf samenwerking gezocht met de projecten NIMF, Mergelland, Panfa, Vel en Vanla, Sturen op Nitraat, Praktijkcijfers en (logischerwijze) Steunpunt Mineralen voor de kennisverspreiding. Laatstgenoemde is met name ingezet voor het organiseren van studiedagen en lezingen. Daarnaast heeft het merendeel van de K&K-deelnemers gefundeerd als studiegroepcoördinator van het Steunpunt mineralen. Duizenden collega's zijn uiteindelijk op excursie geweest bij K&K-ondernemers. Dit kan als een succesfactor worden bestempeld. Een kritiek punt was dat de kennisverspreiding naar maatschappelijke organisaties intensiever plaats had kunnen vinden; hetzelfde geldt voor beleids- en belangenorganisaties. Ook had het nitraatbureau een sterkere rol kunnen hebben in de aansturing en vooral in de coördinatie tussen de diverse nitraatprojecten. Het eindoordeel vanuit het project over de kennisverspreiding is uiteindelijk wel goed.

Output

In eerste instantie waren ondernemers de doelgroep en in tweede instantie het beleid en maatschappelijke groeperingen. Het project was met name gericht op bewustwording over de mineralenproblematiek maar tevens, in mindere mate, op praktische toepassing en strategieontwikkeling. Uit de evaluatie van alle individuele projecten (in opdracht van LNV) bleek dat de feedback erg positief is geweest; ondernemers gaven een hoge waardering voor K&K.

Outcome

Een knelpunt binnen K&K was dat er veel verschillende partijen met diverse belangen en zo ook financieringsbronnen, betrokken waren. Het project is slechts gedeeltelijk uit de nitraatgelden gefinancierd. Het beleid heeft eigenlijk per saldo vanuit te veel verschillende invalshoeken bijgestuurd. Het grootste knelpunt is dat er nu een nieuwe kennisvraag is ontstaan vanwege afschaffing van Minas. De beleidsvraag is onvoldoende helder geweest, wat het project niet ten goede is gekomen. De doelstelling binnen K&K is wel bereikt: de eindnormen zijn versneld gerealiseerd en er is veel samengewerkt. Het eindoordeel vanuit het project over de output is zeer goed.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

Het actieplan lag ten grondslag aan de keuze voor de projecten die zijn goedgekeurd. Er was voldoende variatie in de verschillende projecten en er is veel kennis gegenereerd. Er is alleen veel tegenwind geweest vanuit het beleidsmatige klimaat. Over het algemeen zijn er een aantal (hele) goede projecten geweest. De regionale projecten zijn vooral sterk geweest in het organiseren van studiedagen en het uitwisselen van kennis en ervaringen. Hier is echter onvoldoende regie voor geweest, met name door een onduidelijke opdrachtformulering vanuit LNV. Geconcludeerd mag worden dat het Nitraatbureau sterker had mogen aansturen en coördineren.

De kennispiramide is ontwikkeld ter bevordering van de interactie tussen de verschillende projecten en was niet bedoeld als een lineair instrument. De interactie tussen kennisontwikkeling en -verspreiding had beter kunnen zijn.

7.3 Project 2: Steunpunt Mineralen

Input

Het doel van Steunpunt Mineralen (SPM) was de kennisverspreiding vanuit de nitraatprojecten naar de brede praktijk door het versterken en intensiveren van de overdracht en diffusie van kennis over mineralenmanagement naar de individuele agrarisch ondernemers. Hiervoor konden kennisbonnen worden ingezet die de ondernemers thuis kregen toegestuurd. De waarde van de bonnen kon worden geruild tegen kennis.

Throughput

Binnen SPM heeft kennisdiffusie plaatsgevonden door middel van de kennisbonnen. De kennisverspreiding is al met al redelijk verlopen. Een gemiste kans is het feit dat SPM een sterkere regierol had kunnen hebben. Het Nitraatbureau had hier beter in kunnen aansturen. Een ander knelpunt was de grote beleidsonduidelijkheid welke negatief heeft gewerkt voor het functioneren van het concept. Van de introductie van vraagsturing en marktwerking in het kennissysteem is weinig terechtgekomen.

Output

Binnen Steunpunt Mineralen waren ondernemers door de kennisbonnen ook kennisaanbieders. SPM was met name gericht op kennisoverdracht ten behoeve van toepassing van operationele en strategische maatregelen, niet zo zeer op bewustwording.

De kwantitatieve doelen ten aanzien van de uitgifte van bonnen en dergelijke zijn goeddeels gerealiseerd, ondanks de relatief ongunstige context waarin het project moest opereren. In een eerdere evaluatie (Jacobs en De Wit, 2003) is SPM positief beoordeeld door de ondernemers. Ondernemers waren tevreden over de geleverde producten via de kennisbonnen en het versneld kunnen verbeteren c.q. aanpassen van het mineralenmanagement. Ze konden de bonnen inzetten voor kennis naar keuze. Om de motivatie op peil te

houden is kennis op een vaktechnische manier overgebracht waardoor de mate waarin de kennis aansloot op de behoefte, als ruim voldoende ervaren is.

Outcome

De context van de kennis binnen het beleidsprobleem is als onvoldoende helder ervaren. De ondernemers hebben onvoldoende vertrouwen in het beleid. Het probleem is dat de eindnormen nu niet meer gelden waardoor het beleid nog maar in beperkte mate aanspreekt; men is Minas-moe. De gedachte is dat, wanneer het beleid helder is en meer vertrouwen geniet van de ondernemer, de acceptatie onder de ondernemers voor het gebruik van de kennisbonnen en SPM groter zal zijn. Deze gedachtegang wordt ook gevolgd en ondersteund in een onderzoek naar acceptatie van kennis door Te Velde et al. (2001).

7.4 Project 3: Sturen op Nitraat

Input

Sturen op Nitraat heeft twee doelstellingen:

- het toetsen en ontwikkelen van indicatoren om het nitraatgehalte te voorspellen in het bovenste grondwater (in zand- en lössgronden);
- het ontwikkelen van een concept voor regionale monitoring van nitraatgehalten in het bovenste grondwater (onderzoek relatie indicatoren en nitraat in grondwater).

Aanleiding was de bijstelling van de meststoffenwet en het sterk vermoeden dat met de Minas-eindnormen niet zou worden voldaan aan de eis van < 50 mg/l nitraat in grondwater op de uitspoelingsgevoelige zand- en lössgronden. Wellicht dat deze normen verder aangescherpt zouden moeten worden. Maar, zo klonk het geluid in de Tweede Kamer, het zou niet *nodig* moeten zijn om de Minas-normen aan te scherpen. Agrariërs hebben voldoende vakkennis om aan de normen te voldoen, mits ze inzicht krijgen in het nitraatgehalte van het grondwater op bedrijfsniveau en daarmee feedback krijgen op hun handelen. Aan het meten van het nitraatgehalte in het grondwater zijn echter hoge kosten verbonden. Een alternatief was om indicatoren te ontwikkelen om op deze wijze kosten te besparen. Kandidaat-indicatoren waren Minas, het stikstofoverschot op bedrijfs- en perceelsniveau en de hoeveelheid minerale bodemstikstof in het najaar. Men wilde het verband in kaart brengen tussen de indicator en het nitraatgehalte. Binnen het project is intensief contact gezocht met de projecten Telen met Toekomst, Bioveem, Praktijkcijfers 2 en K&K. De bedrijven binnen deze projecten dienden als studieobject.

Throughput

Met betrekking tot kennisoverdracht zijn nieuwsbrieven verspreid en er is samengewerkt met ondernemers om te toetsen of de indicator wel geschikt was om op bedrijfsniveau in te zetten. De kennisdiffusie heeft plaatsgevonden via de klankbordgroep van ondernemers. Er hebben in totaal 34 bedrijven meegedaan en met 10-15 ondernemers zijn intensieve discus-

sies gevoerd. Het project bevindt zich nu in de toetsingsfase, na kennisontwikkeling. De nadruk binnen het project heeft tot nu toe sterk op de onderzoekskant gelegen.

De voornaamste doelgroepen waren beleidsmedewerkers en ondernemers die het instrument zouden kunnen toepassen. Voor feedback van de doelgroepen waren drie klankbordgroepen in het leven geroepen:

- de praktijk, gevormd door voorlopers;
- het beleid (vragen waren: 'hoe kun je de resultaten in een beleidsinstrument vertalen, beleid vormen en handhaven?');
- monitoring (door provincies, VROM en LNV).

Output

In 2003 is het monitoringconcept opgeleverd en dat onderdeel is nu afgesloten. De toetsing van de indicator loopt nog door in 2004. Het eindproduct is een indicator met een streefwaarde- en tolerantiegrens. De 50 mg/l. nitraatgrens voor grondwater wordt bij de streefwaarde gerealiseerd. De tolerantiegrens is een waarde van de indicator waarbij met grote zekerheid de nitraatgrens wordt overschreden en correctief ingrijpen in gang kan worden gezet. Andere projecten zijn met name bedoeld om bedrijfsmaatregelen te ontwikkelen; Sturen op Nitraat had een ander doel. Dit doel is bereikt aangezien uiteindelijk een goedkoper alternatief voor directe meting van nitraat is ontwikkeld. In de interactie met andere projecten hebben de projecten Telen met Toekomst en K&K de meeste raakvlakken en er wordt dan ook intensief samengewerkt met hen. Met het project K&K is sprake van overlap ten aanzien van nitraatmetingen in het kader van LMM. Aan het project nemen met name pionierbedrijven (PC 2) en enkele voorbeeldbedrijven deel. De stap naar de praktijk is nog niet gemaakt maar er zijn al wel praktisch gerichte vragen gesteld.

Outcome

De financiering is voldoende geweest. Een knelpunt was het tijdsaspect in verband met een 'ideale' meting over een aantal jaar. Drie jaar is eigenlijk te kort; 10 jaar was beter geweest. De afstemming met andere projecten was goed en er is voldoende medewerking verleend door andere projectleiders. Ook het doel was helder. Vanuit LNV is veel informatie gekomen en zij heeft als trekker goed gecommuniceerd. Het Nitraatbureau is wellicht te laat betrokken geweest en in eerste instantie lag de coördinatie bij slechts één beleidsmedewerker. De aansturing was hierdoor onvoldoende. Het Nitraatbureau heeft de communicatie tussen projectleiders eigenlijk pas gestimuleerd en op gang gebracht door het organiseren van projectleiderbijeenkomsten. De gegevens van Sturen op Nitraat zijn terechtgekomen bij K&K en Telen met Toekomst voor analyse. De kennis van deze projecten moet nog in de praktijk worden geïntegreerd binnen het project.

Omdat het project nog loopt en het eindproduct in 2004 wordt verwacht, zijn nog geen concrete uitspraken te doen over het praktische effect.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

Vanuit Sturen op Nitraat is beperkt zicht op alle projecten binnen het actieplan geweest, wel op een aantal projecten waarmee samengewerkt wordt. Ook is er binnen het project veel contact geweest met DLV. Een knelpunt is dat de sector nogal wantrouwend is en het gevoel heeft dat ze er sterk op achteruit gaat. Een succes is het feit dat bewezen is dat ondernemers hun N-inputs kunnen inkrimpen terwijl er nauwelijks op inkomen achteruit gegaan wordt. Het is alleen nog niet duidelijk hoe je tot een gezamenlijk einddoel komt. Het actieplan had als voordeel dat er veel informeel contact is geweest tussen verschillende partijen waarbij veel meningen en veel verschillende kanten aan bod kwamen, zowel vanuit de sector als het beleid, om tot dit gezamenlijke doel te komen.

Wat de kennispiramide betreft, richt het actieplan zich vooral op de onderste laag: de brede praktijk. Het onderzoek (het voorwerk) was eigenlijk al gedaan waarbij overigens ook (veel) contact is geweest met ondernemers. In de kennisverspreiding naar de brede praktijk spelen vooral kunstmest- en veevoerleveranciers een belangrijke rol als intermediair. Zij komen in alle lagen van de piramide voor. Het model van de kennispiramide sluit zodoende niet geheel aan op de praktijk. Kennisverspreiding herbergt een hele diffuse interactie waarbij gebruik wordt gemaakt van verschillende kennisbronnen; het kennisdiffusieproces vindt incrementeel plaats.

7.5 Project 4: Vel en Vanla

Input

Het doel van Vel en Vanla was om een gebiedseigen manier te vinden hoe om te gaan met milieuproblemen en deze ook op te lossen middels:

- het realiseren van de N- en P-verliesnormen 2003;
- ontwikkelde duurzame melkveehouderijssystemen die binnen de milieubeleidsdoelen vallen, deze laten aansluiten bij natuur- en landschapsbeheer en inpasbaar maken in de kleinschalige multifunctionele groene ruimte.

Het project omvat het gehele traject van kennisontwikkeling, -toetsing tot -verspreiding. Er waren 60 boeren bij het project betrokken waarbij het kringlopenken centraal stond: hoe kunnen agrariërs zelf omgaan met nitraat en het eigen milieubeleid omvormen zodat het in het betreffende gebied past (met name met betrekking tot voerkeuze)?

Throughput

Er zijn twee communicatiedeskundigen aangetrokken om te helpen bij het verspreiden van de kennis. Het is belangrijk in kennisoverdracht dat er aan inhoudelijke thema's wordt gewerkt en dat er een visie achter zit. De samenhang in het gebied is groot. Hierin lag de oplossing: de ondernemers moesten intensief bij elkaar gebracht worden ten behoeve van de kennisverspreiding. Diversiteit onder de ondernemers is een belangrijk aspect geweest binnen Vel en Vanla.

NLTO en WUR kenden hun eigen taken in het project. NLTO richtte zich met name op de projectuitvoer en kennisverspreiding door bijvoorbeeld de boekjes 'Boeren in Balans', 'Natuurlijk in Balans', 'Bemesting en Maatschappij' en kaartspelletjes, columns en informatie. WUR richtte zich met name op het inhoudelijk onderzoek. Er zijn veel krantenartikelen verschenen over het project en deze zijn erg populair in Nederland geworden. Daarnaast zijn er excursies en studiegroepen georganiseerd waarbij andere boeren naar Vel en Vanla kwamen om kennis uit te wisselen met collega's. Met name de samenwerking met diverse mediaorganisaties maar ook de overige kennisverspreiding is als zeer positief ervaren. Mengvoerleveranciers hebben gefungeerd als intermediairs en zijn, weliswaar met vallen en opstaan, bij het project betrokken. WUR heeft bijvoorbeeld onderzocht dat er minder eiwitten gebruikt kunnen worden in voer en de mengvoerleveranciers hebben hier direct op ingespeeld door speciale brokken te fabriceren voor Vel en Vanla-ondernemers. Anderzijds heeft deze manier van werken ook kritiek te verduren gehad, met name van andere onderzoekers.

Er zijn veel onderzoekers bij het project betrokken en dat hadden er ook niet meer moeten zijn. Betrokkenen kwamen voornamelijk van alle WUR-kenniseenheden. Wat betreft de samenwerking met andere projectleiders was het moeilijk om tijd te vinden om veel samen te ondernemen. De projecten waren sterk op eigen werkzaamheden gericht. Toen er een scheiding aangebracht werd bij K&K tussen inhoud en uitvoering liep de samenwerking met dit project beter. Het beleid heeft de interactie voldoende gestimuleerd.

Output

Er is veel discussie geweest over de resultaten ('hoe gaan we het bijvoorbeeld beter doen met de mest?'). Er is nog geen algemeen wetenschappelijk antwoord maar het gaat er uiteindelijk om dat ondernemers het bedrijf optimaliseren. De kennisverspreiding en communicatie naar buiten toe is goed gelopen.

Outcome

De kennisverspreiding heeft goed gewerkt, alleen is er misschien te weinig menskracht en financiering geweest. Zestig boeren moesten data aanleveren en het kostte erg veel tijd om dit te controleren. Een ander knelpunt was het feit dat er een splitsing was in werkzaamheden tussen NLTO en WUR. Naar buiten toe is de kennisverspreiding een succes geweest, in het bijzonder vanwege het feit dat er evenveel aandacht is geschonken aan verschillende ondernemers. Er is niet uitgegaan van voorlopers en er zijn verschillende manieren om goed met milieuproblematiek om te gaan.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

Het actieplan had beter georganiseerd kunnen worden in de zin dat er te weinig gediscussieerd is over het plaatsen van de projectresultaten in de beleidscontext. De lijnen richting het beleid waren niet helder en de grotere projecten hadden relatief veel meer contact met beleidsmedewerkers. Met name hebben onderzoekers die vanuit hun DLO-achtergrond al korte lijnen met het beleid hadden, contact gehad. Daarnaast zou de sector meer gelegen-

heid moeten krijgen om mee te denken in beleidsvorming. Beleid komt te vaak tot stand door wetenschappelijke expertmeetings en hier is volgens de sector eigenlijk sprake van een gemiste kans.

Ook de mening vanuit het project over de kennispiramide is gematigd. Er is te veel uitgegaan van kennisverspreiding terwijl men binnen Vel en Vanla ook kennis wilde ontwikkelen. Alleen uitgaan van voorbeeldbedrijven is onvoldoende toereikend. Ondernemers dienen meerdere alternatieven te hebben. De kennispiramide werkt te veel vanuit de idee dat wetenschap kennis ontwikkelt en dat het in de praktijk toegepast moet worden (OVO-gedachte). Het was te sterk gericht op eenrichtingsverkeer en de pijlen zijn pas later tussen de verschillende lagen geplaatst. Ook ondernemers ontwikkelen kennis dus er is altijd sprake van 'meerrichtingsverkeer'. De communicatie met boeren moet vakinhoudelijk plaatsvinden, met de eigen praktijk verbonden worden en er dient vanuit een bepaald thema, zoals bijvoorbeeld voeding, geredeneerd te worden. Vanuit deze invalshoek kan vervolgens ingegaan worden op milieuproblematiek. Kennis moet praktisch worden en niet te wetenschappelijk blijven.

7.6 Project 5: Aver Heino

Input

In 1998 is het onderzoeksproject 'Heino biologisch 1' van start gegaan, met als doelstelling om kengetallen te verzamelen gedurende het proces van omschakeling vanuit experimenteel onderzoek, op en rond het praktijkcentrum Aver Heino. Deze kengetallen, geïntegreerd in het BedrijfsBegrotingsmodel Rundvee (BBPR), hebben als doel om de gevolgen van omschakeling van een melkveebedrijf in kaart te brengen, waarbij de veehouders ondersteund worden bij het maken van een beslissing over de toekomst van hun bedrijf. Daarnaast zijn knelpunten in de bedrijfsvoering van biologische melkveehouderij geïnventariseerd en zijn experimenten uitgevoerd om tot oplossingen te komen. Mineralenmanagement is één van de onderwerpen waar aandacht voor is. Om aan het experimentele onderzoek een goede invulling te kunnen geven is in de eerste jaren van omschakeling een programma van eisen opgesteld waaraan een nieuwe onderzoeksstal zou moeten voldoen. Met financiering van Nitraatgelden is deze stal in 2002 gerealiseerd. Het onderzoek zelf is gefinancierd vanuit het onderzoeksprogramma Biologische veehouderij. Hiervoor was een begeleidingscommissie ingesteld en vanuit het project moest verantwoording aan deze commissie worden afgelegd. Zodoende was Aver Heino minder betrokken bij de structuur van het actieplan.

Throughput

De primaire doelgroep was de veehouderij maar er zijn ook intermediairs zoals adviseurs, LTO, makelaars, veeartsen en mengvoerleveranciers bereikt. Voor de intermediairs zou meer georganiseerd kunnen worden maar dit wordt beperkt door de beschikbare financiële middelen. Soms worden kennisdagen gesponsord door bedrijven; er zijn bijvoorbeeld een makelaarsdag en themadagen voeding georganiseerd, met sponsoring van ABCTA. Verder

zijn veel artikelen gepubliceerd in vakbladen; er is een website gebouwd en er zijn excursies en open dagen geweest.

Binnen het biologische programma is veel samengewerkt met het project Bioveem doordat er sprake was van kennisuitwisseling tussen de twee projecten en afstemming van onderzoek (thema's en aanpak). Excursies zijn het meest effectief gebleken voor kenniscirculatie want dan vindt er ook onderlinge discussie plaats. De projectmedewerkers hebben vooral gefungeerd als intermediairs. Zij zijn niet betrokken geweest bij de kenniswinkel, de organisatie Praktijkonderzoek Veehouderij van de Animal Sciences Group (PVPO-ASG Wageningen UR) wel. PVPO-ASG en het Louis Bolkinstituut zijn vooral betrokken geweest bij het onderzoek en in mindere mate bij de kennisverspreiding via het actieplan. Vanuit de projecten zelf is uiteraard wel veel aandacht voor kennisverspreiding geweest. In tegenstelling tot Heino Biologisch is Bioveem wel deels gefinancierd met nitraatgeld, maar het contact verliep via het koepelprogramma 'Biologische Landbouw'. Verder is samengewerkt met K&K, waarin veel gediscussieerd is over kengetallen en definities.

Ondanks de omschakeling van Aver Heino zijn ook gangbare veehouders nieuwsgierig gebleven naar het onderzoek. Met name biologische veehouders zijn actief bij het project betrokken geweest maar het is moeilijk te toetsen of ze de kennis ook daadwerkelijk toepassen. Vaak hebben ze een eigen verhaal en passen ze opgedane kennis op eigen wijze en binnen de eigen context toe. Het faciliteren en de toetsing van eventuele adaptatie van kennis is ook meer een rol voor Bioveem geweest. Wat betreft de kennisverspreiding rond Aver Heino is het eindoordeel vanuit het project uitstekend. Er is namelijk een indrukwekkende lijst van publicaties tot stand gekomen en er zijn veel bezoekers geweest. Het project heeft daarnaast direct bijgedragen aan kennistoepassing op voorbeeldbedrijven. Het was moeilijk om de balans te vinden door enerzijds iets voor het milieu te betekenen en anderzijds kansen voor biologische veehouderij te realiseren. Zo is er bijvoorbeeld voor gekozen om geen fundamenteel onderzoek uit te voeren naar de stikstofbinding door klaver in het grasland. Dit zou een groot deel van het budget hebben gekost, waardoor relevantere vragen voor veehouders geen aandacht zouden krijgen. Overigens was destijds door medewerkers van LNV aangegeven dat het nooit haalbaar zou zijn om de stikstofbinding in Minas op te nemen. De relatie tussen klaveraandeel in grasland, bemesting, productieniveau en nitraatuitspoeling was dus veel relevanter. Veel van het onderzoek heeft niet rechtstreeks met het milieu te maken gehad, maar heeft wel een duidelijke positieve spin-off voor het milieu door verbetering van benutting van voer en mest.

Output

Wat betreft het bereiken van kennis bij de boeren met betrekking tot het gebruik en de benutting van grasklaver, is er erg veel gebeurd. De vraag blijft echter onbeantwoord waar ondernemers de kennis precies vandaan halen. Er is met name kennis verspreid op het gebied van operationele, tactische en strategische maatregelen. De verspreiding was minder gericht op bewustwording over de problematiek. Biologische veehouders hebben sterk het idee dat ze veel milieumaatregelen treffen, of dat hun bedrijfsvoering per definitie milieuvriendelijk is door de lage inputs. De kennis heeft hen met name ondersteund in het aanpassen van het management. Het eindoordeel door de projectleider over de output vanuit het project is uitstekend.

De kennis die ontwikkeld is, sloot op een andere manier aan bij de kennis van de veehouders dan van tevoren werd gedacht. Er bleek veel behoefte te zijn aan basiskennis die nog niet echt paraat is. Het project bood ondernemers de kans om zich deze basiskennis eigen te maken. In de kennispiramide heeft Aver Heino vooral bijgedragen op het gebied van kennisontwikkeling op proefbedrijven en op het gebied van kennisverspreiding. Aver Heino heeft zelf niet bijgedragen aan kennistoetsing, maar wel indirect door de relatie met Bioveem (gericht op voorlopers).

Outcome

De doelstellingen van het actieplan waren duidelijk; het ging om het in de praktijk brengen van strengere Minas-normen. Hiervoor is kennis ontwikkeld binnen de biologische context en doorgestroomd naar melkveehouders. Door gebrek aan financiering moesten echter keuzes worden gemaakt. Uiteindelijk is voor praktische toepassingen gekozen waardoor er onvoldoende ruimte was voor fundamenteel onderzoek naar de precieze mineralenstromen, waaronder de stikstofbinding door klaver. Het oordeel door de projectleider over de beschikbare en ingezette middelen voor zowel ontwikkeling en verspreiding is voldoende tot goed.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

De samenwerking tussen de verschillende projecten had beter gestructureerd kunnen worden vanuit beleid. Dit is nu vooral eigen initiatief vanuit de projecten geweest. Tijdens de projectleiderbijeenkomsten is bijvoorbeeld relatief weinig over de inhoud van projecten gediscussieerd of werd weinig gedaan met opmerkingen. Een ander kritiekpunt was de onevenredige verdeling tussen Plant en Dier. De verschillende sectoren hadden beter op elkaar afgestemd kunnen worden. Een overkoepelend idee ontbrak en een integrale benadering is dan ook lastig te bewerkstelligen. Eigenlijk hadden er aparte medewerkers aangesteld moeten worden die voldoende tijd hadden om verschillende sectoren te integreren en op elkaar af te stemmen. De biologische landbouw geeft een goed voorbeeld hiervoor.

7.7 Project 6: KLIMOP¹

Input

Het doel van KLIMOP was het monitoren van projecten en het bijsturen daarvan ter verbetering van de doorstroom van kennis door betere afstemming op doelgroepen en het beter bereiken van de 'gewone' boer (op basis van verstrekte informatie door het ministerie van LNV). KLIMOP heeft met een positief kritische blik naar de andere Nitraatprojecten gekeken en de resultaten van dit onderzoek zijn eveneens bruikbaar voor evaluatie. Hierbij

¹ Voor analyse van het project KLIMOP is gebruikgemaakt van het interviewverslag van Frank Tillie (EC-LNV)

is niet alleen binnen eigen kring (kennisinstellingen) gekeken maar ook naar het bedrijfsleven. Dit laatste was moeilijker vanwege het minder makkelijk beschikbaar stellen van tijd en capaciteit.

Throughput

In de samenwerking tussen de projecten in het actieplan is gekozen voor een 'alfa-bèta-aanpak'. Dat wil zeggen dat personen betrokken zijn geweest met bijvoorbeeld communicatie of psychologie als achtergrond en personen met een technische achtergrond. AMT heeft de mensen en disciplines bij elkaar gebracht. De samenwerking is langzaam gegaan. Er moest een vertrouwensband komen en dit kostte tijd.

Ten behoeve van de evaluatie heeft het project Steunpunt Mineralen zich coöperatief opgesteld. Telen met Toekomst was in vergelijking (bij monitoring) een meer gesloten project. De regionale projecten waren in het algemeen enthousiast om mee te werken en de landelijke projecten enigszins terughoudend. Soms was 'bemoeienis' van anderen niet gewenst.

Het proces werd verder duidelijk bemoeilijkt door wisselingen van de wacht, ziekteverzuim en wisselende contactpersonen bij beleid. In het algemeen waren de kennisintermediairs te weinig betrokken bij de nitraatprojecten. Dit heeft te maken met het feit dat één en ander is opgestart vanuit de onderzoeksinstellingen. Het nitraatbureau was hiervan op de hoogte en het laatste jaar is er wel op gestuurd. Een bewuste discussie over de mate van betrokkenheid is er echter nooit geweest. De vertrouwde kanalen waren wel aanwezig, te weten DLV, de veevoerindustrie, accountants, en veeartsen. KLIMOP heeft overigens zelf wel goede medewerking van intermediairs gehad, ondanks het feit ze soms moeilijk te benaderen waren. Er zijn studies uitgevoerd in samenwerking met DSM, GIBO, Agrifirm, CeHaVé, BLGG Oosterbeek en DLV.

Output

Een deel van de kennisverspreiding binnen KLIMOP verliep via andere demoprojecten en een deel verliep via AMT. Over het algemeen waren akkerbouwers moeilijker te betrekken dan veehouders. Onder hen was minder dynamiek en het werd al snel op het politieke vlak getrokken waarbij het beleid als tegenstander werd beschouwd.

Outcome

Het bedrijfsleven had meer betrokken kunnen worden. Nu is men meer tegen de kennisinstellingen gaan aanhangen. Dit is een keuze geweest. AMT heeft op 17 april 2002 bijvoorbeeld in samenwerking met het Steunpunt Mineralen een studiedag georganiseerd over het thema: 'Kloof tussen kennisaanbod en kennisvraag'. De veevoedersector is hierbij onvoldoende vertegenwoordigd geweest. Dit was helaas een gemiste kans.

7.8 Project 7: NIMF¹

Input

Het doel van het verbredingsproject NIMF was het realiseren van de Minas-verliesnormen 2003 in Oost-Gelderland op droge zandgronden. Doelgroep waren de Provincie Gelderland, GLTO en Waterschap. Uitvoerenden waren DLV, KIWA, CLM, Alterra/PRI, DLG, GLTO en de Provincie.

- Het project kent zeven deelprojecten waarbij teruggerapporteerd wordt aan:
- de begeleidingscommissie (Provincies, GLTO en het Waterschap);
 - SGM;
 - LNV.

Aan laatstgenoemde actor werd teruggerapporteerd in het kader van de Nitraatgelden. Dit betrof een derde van de totale projectkosten, bestaande uit drie van de zeven deelprojecten te weten:

- het verbredingsproject (DLV, 55 boeren en 5 gebieden);
- nitraatmonitoring (KIWA, in gebied 't Klooster);
- communicatie naar actoren in de provincie en andere boeren.

Throughput

De kwaliteit van de samenwerking werd als zeer goed ervaren. De opkomst bij projectleidervergaderingen was hoog. Er was bijvoorbeeld steeds voldoende animo voor inleidingen. Inhoudelijke samenwerking is met name tot stand gekomen met de projecten Koeien & Kansen, De Marke, Sturen op Nitraat en Stikstof op Scherp. De rol die de overheid op zich heeft genomen ter stimulering van de samenwerking binnen de projecten, was voorheen onvoldoende. Dit kwam met name door een sterke wisseling van de wacht van contactpersonen. Hierin is later verbetering gekomen. Zo is er weinig nagedacht over het vorm geven van de relatie tussen landelijke en regionale projecten.

In totaal zijn er 20 bedrijfsbezoeken en veldexcursies georganiseerd op deelnemende bedrijven. Ondernemers vertelden hun verhaal op regionale bijeenkomsten. Er zijn veel boeren bereikt via de regionale bijeenkomsten. Twee van de drie bijeenkomsten zijn belegd met ABN/AMRO, RABO en AB-CTA (mengvoerindustrie). Een knelpunt werd gezien in het feit dat de managementtool BAP omtrent het bemestingsadvies onvoldoende heeft gefunctioneerd. De tool wordt te omslachtig gevonden om mee te werken.

¹ Voor analyse van het project NIMF is gebruikgemaakt van het interviewverslag van Jaap Ekkes (EC-LNV)

Output

De indruk bestaat dat alle ondernemers op de zandgronden wel zijn bereikt. De onderzoeksresultaten zijn in goede mate vertaald naar de brede praktijk. Succesfactoren in de kennisverspreiding waren als volgt:

- de kennis is in principe goed aangeboden en verspreid (door GLTO-motivatie);
- de rol die regionale actoren binnen het project hebben gespeeld ten behoeve van de kennisverspreiding ('ons kent ons');
- er was voldoende animo en studiegroepen waren snel vol;
- er was sprake van korte lijnen tussen kennisverspreiders en de doelgroep.

Knelpunten in de kennisverspreiding waren als volgt:

- de ernst van de zaak werd onvoldoende ingezien, de zaak is breed uitgemeten tussen overheid en bedrijfsleven;
- het gebruik van kennisbonnen om andere studiegroepen in te laten kopen functioneerde niet;
- kennisintermediairs hebben eigen producten ingezet.

Outcome

Het doel van NIMF is goed tot zeer goed ten uitvoer gebracht. Succesfactoren waren:

- de gebiedsgerichte benadering van de deelprojecten;
- het bewerkstelligen van gemotiveerde ondernemers en bestaande organisatie (NIMF-netwerk) als bijvoorbeeld studieclubs.

Knelpunten kwamen voort uit het feit dat de nitraatdoelstelling in het gebied 't Klooster niet gehaald is. Dit kwam mede doordat:

- de houding/rol met betrekking tot het Nitraatbeleid en de doelen vanuit de 2^e Kamer en de landbouworganisaties de boeren de kans gaven om af te wachten;
- discrepantie bestond tussen Minas en Nitraat, gericht op het realiseren van waterkwaliteit in kwetsbare gebieden;
- er toestemming van Fishler moest komen om gelden te mogen benutten. Hierdoor kwam NIMF in 2000 traag op gang en studiegroepen konden pas in 2002 starten.

Ook was de visie ten aanzien van het mineralenbeleid in het begin niet helder. Eerder is bijvoorbeeld de relatie tussen Minas en Nitraat genoemd. De nadruk in het actieplan lag vooral op Minas, terwijl dit niet het enige doel had moeten zijn, getuige ook de kritiek vanuit de EU.

De kennis sloot in goede mate aan op de behoefte van de ondernemer. Succesfactoren waren als volgt:

- de kennis in het verbredingsproject sloot goed aan (maar andere onderdelen waren abstracter);
- het maatregelenpakket is goed afgestemd per bedrijf; er was sprake van goede terugkoppeling en bijsturing op basis van het effect;

- het doorspreken in studiegroepverband omdat men zo merkt dat hij niet de enige persoon is die met de problematiek te maken heeft;
- er is kennis verspreid naar andere deelprojecten van NIMF en ook DLG is bereikt.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

Het ontbrak in het begin aan helderheid vanuit beleid en een gericht instrument om gelden te verdelen. Een ander kritiekpunt was de wisselende bemensing. De kennis heeft slechts ten dele gewerkt en zich met name beperkt tot het geografisch gebied 'droge zandgronden'. Er is bijvoorbeeld weinig kennis gebruikt vanuit het regionale project Panfa. Wel is goed gebruikt gemaakt van de kennis uit Koeien & Kansen.

Daarnaast speelde het dilemma om aanverwante projecten in Gelderland wel of niet onder de paraplu van NIMF te brengen. Een suggestie is om de samenhang beter te benutten in NIMF II waar het om gebiedsgerichte actieplannen gaat. Er dient meer aandacht voor kennisdiffusie te komen, niet alleen naar ondernemers maar ook naar waterbeheerders.

Tot slot sloot de piramide redelijk goed aan op de werkwijze binnen NIMF. Succesfactoren binnen de piramide waren:

- de flexibiliteit met betrekking tot het betrekken van partijen;
- aspecten uit de piramide waren op de deelnemende bedrijven goed toe te passen door het plan dat erachter zat en de georganiseerde bijeenkomsten;
- korte lijnen tussen verspreiding en onderzoek (bijvoorbeeld tussen het project De Marke en Wageningen UR).

Een knelpunt was het feit dat er zeker in de beginfase een onduidelijke visie vanuit de overheid op het beleid was waardoor ondernemers de neiging hadden om heffingen af te wachten en weinig gemotiveerd waren.

Het eindoordeel over het functioneren van de piramide is noch goed, noch slecht. De kennispiramide functioneerde regionaal goed. Dit betreft het Gelderse deel (De Marke, 55 NIMF-bedrijven en Gelderse ondernemers). Landelijk functioneerde de piramide in mindere mate. Het uitbrengen van rapporten heeft onvoldoende bijgedragen aan de landelijke kennisdiffusie. De kennispiramide is daarvoor te smal en te gericht geweest. Deze zou in een bredere beleidscontext geplaatst moeten worden voor een bredere doelgroep.

7.9 Project 8: Telen met Toekomst¹

Input

Het project Telen met Toekomst heeft als eerste hoofddoelstelling, het ontwikkelen, toepassen en verbeteren van voorbeelden van duurzame bedrijfssystemen in de sectoren, akkerbouw, vollegrondsgroente, bloembollen en boomteelt. Het behalen van de Minas-

¹ Voor analyse van het project Telen met Toekomst is gebruikgemaakt van het interviewverslag van Jaap Ekkes (EC-LNV)

normen 2003 stond hierbij centraal. Uiteindelijk wilde men komen tot het behalen van waterkwaliteitsnormen met als doel 50 mg/l. gehalte nitraat in grondwater en 2,2 mg/l. gehalte stikstof in oppervlaktewater (op basis van verstrekte informatie door het ministerie van LNV). Het tweede doel is het communiceren van de projectresultaten naar collega-ondernemers en andere actoren in de agrarische praktijk en relevante groepen in de samenleving. Het doel, uitgangspunten en inbreng van de betrokken partijen (onderzoek) waren vanaf het begin van het actieplan helder. Financieel gezien is het een groot project geweest binnen het actieplan. De coördinatie van alle betrokken onderzoekspartijen vond plaats via het managementteam van het project. De afstemming tussen deze partijen is in het begin een knelpunt geweest en heeft met name voor het managementteam veel tijd gekost. In het project is intensief samengewerkt met de praktijk (27 studieclubs) en het onderzoek. Met de onderzoeksinstellingen Alterra, PRI, NMI en RIVM is samengewerkt ten behoeve van het ontwikkelen van bedrijfssystemen op het gebied van monitoring en begeleiding richting praktijk. Vanuit het actieplan was geld aangevraagd en beschikbaar gesteld.

In het begin van het project is er veel discussie geweest over het (financiële) ambitieniveau van het project als onderdeel van het actieplan. In overleg is het ambitieniveau en zo ook de begroting, aangepast aan de mogelijkheden die het actieplan bood. Bij het terugdringen van het ambitieniveau is ook de post communicatie ter discussie komen staan en zijn de kosten hiervan teruggebracht.

Throughput

De primaire doelgroep waren 27 regionale studieclubs in gebieden met duidelijke Minasproblemen. De gemotiveerdheid voor deelname was dan ook groot. Secondaire doelgroepen waren alle ondernemers in Nederland. De informatievoorziening verliep via nieuwsbrieven, bedrijfsbezoeken, excursies, artikelen in de vakbladen, landelijke en regionale dagbladen. Daarnaast was een website ingericht. Over verspreiding van de kennis en informatie naar de primaire doelgroep wordt zeer tevreden gedacht. Van de bestaande mogelijkheden is goed gebruikgemaakt. Zo zijn met een aantal vakbladen bijvoorbeeld afspraken gemaakt over het leveren van informatie en artikelen. Ook de verspreiding van kennis en informatie naar de brede praktijk is als zeer positief ervaren. Het project heeft door de verspreiding landelijke bekendheid gekregen. Over de mogelijkheden voor meer gerichte kennis en informatie naar doelgroepen (zoals bijvoorbeeld over risicobeleving ten behoeve van ondernemers in de Flevopolder) wordt minder positief gedacht. Dit kwam met name door het beperkte budget.

Naast ondernemers bleken intermediairs (met name de bedrijven in de agrarische periferie) en waterschappen belangrijke doelgroepen te zijn. Door hun functie binnen het kennissysteem, zijn intermediairs dan ook betrokken geweest bij het project. In samenwerking met hen zijn studiedagen en symposia voor zowel ondernemers als intermediairs gehouden. De samenwerking en interactie is als zeer nuttig en positief ervaren en zorgde voor een goede kennisuitwisseling tussen praktijk en onderzoek.

Output

Veel ondernemers zijn bereikt. Het project heeft een zeer positieve invloed gehad op de bewustwording bij de ondernemer over het gebruik van managementsystemen (stikstofbestedingsystemen, stikstofvensters en bemestingsplannen). Door de tools worden de Minas-normen en de consequenties daarvan op bedrijfsniveau helder en begrijpelijk, waardoor gericht en inzichtelijk naar oplossingen kan worden gezocht. Het is cruciaal geweest dat de deelnemende ondernemers voorafgaande aan het teeltseizoen bemestingsplannen hebben opgesteld. Hierdoor konden op een heldere wijze de consequenties en de relatie met Minas-normen worden aangegeven.

Outcome

Uiteindelijk is het doel bereikt en is men zeer positief over de resultaten. De koppeling met onderzoek is vruchtbaar geweest; er is veel informatie uitgewisseld. Achteraf gezien is de keuze van het beperken van het communicatiebudget een minder gelukkige beslissing geweest. Hierdoor zijn veel resultaten niet doorgestroomd naar de landelijke doelgroepen. Het onderzoek heeft veel resultaten opgeleverd en zelfs wanneer het actieplan eind 2003 wordt afgerond zullen er nog nieuwe resultaten gepubliceerd worden.

Functioneren Actieplan

Dat er in de startfase van het actieplan geen bijeenkomsten met projectleiders zijn georganiseerd is als een duidelijk gemis ervaren. Hierdoor waren er onvoldoende mogelijkheden voor het uitwisselen van ideeën, ervaringen en informatie; er is niet geleerd van elkaar. Latere projectleiderbijeenkomsten zijn wel nuttig geweest. De bijeenkomsten vormden een goed platform voor uitwisseling van informatie, ideeën en ervaringen. Binnen het project is, daar waar het meerwaarde had, samengewerkt met andere projecten zoals NIMF, Praktijkcijfers en PANFA. De reden voor samenwerking was de vergelijkbare opzet van de projecten, zowel regionaal als sectorbreed. Met andere projecten zijn informatie en ervaringen uitgewisseld op de bijeenkomsten van de projectleiders.

Het actieplan heeft een grote impact gehad; er is veel gediscussieerd en er is veel informatie en kennis ter beschikking gekomen. Minas leeft nu sterk onder ondernemers. De vraag is echter of er op dit moment geen sprake is van een verzadigingspunt.

7.10 Project 9: Praktijkcijfers 2

Input

Het doel van Praktijkcijfers 2 was om de deelnemers te laten voldoen aan de normen van 2003 met behoud van de economische doelstellingen van het bedrijf. Daarnaast doelde het project op het delen van de opgedane kennis en ervaringen met collega's. In totaal participeerden 375 landelijke deelnemers, verspreid over de vijf sectoren melkveehouderij, akkerbouw, vollegrondsgroente, bloembollen en boomteelt. Het project was al gestart

voordat het actieplan werd opgericht en is voor circa 25% gefinancierd met nitraatgelden, voor 50% met Europese gelden en voor 25% door ondernemers. Er is wel contact geweest met de leiding van het actieplan maar het project heeft niet direct invloed kunnen uitoefenen op de inrichting.

Throughput

Binnen het project is sterk ingezet op communicatie. Veel media zijn gebruikt. De samenwerking met de verschillende mediaorganisaties verliep uitstekend en de kennisverspreiding was met name gericht op communicatie tussen collega's. Er zijn veel excursies, bedrijfsbezoeken, open dagen en inleidingen voor collega's en intermediairs georganiseerd, waarbij gewerkt is met hand-outs en power-pointpresentaties. Verder had elk bedrijf onder meer een eigen actuele bedrijfsfolder en er zijn digitale foto's van activiteiten op de bedrijven gemaakt die met de resultaten en de ervaringen van de deelnemers verspreid zijn tijdens inleidingen. De kennisverspreiding via de vakbladen is voor alle vijf sectoren erg goed verlopen. Ook de regionale bladen en internet hebben hier goed bij geholpen. Daarnaast is er vier keer per jaar een Nieuwsbrief Praktijknieuws verschenen. De vakbladen worden door heel veel mensen gelezen en ook het Agrarisch journaal op televisie wordt door meer mensen bekeken dan oorspronkelijk verwacht. Het is wel zo dat samenwerking met de media staat of valt met een goed relatiebeheer. Daarnaast heeft het inhuren van een professionele communicatiemedewerker door de projectorganisatie in belangrijke mate bijgedragen aan dit succes.

De afstemming met andere projecten heeft met name plaatsgevonden op initiatief van diverse projectleiders (van de projecten K&K, Vel en Vanla, Panfa, Mergelland, Telen met Toekomst en Sturen op Nitraat). De kenniswinkel kwam voor Praktijkcijfers 2 te laat. Er zijn zeker 60 partijen bij Praktijkcijfers 2 betrokken, van PPO Bollen in Lisse en LEI tot diverse eenmansbedrijven. De betrokkenheid was zeker voldoende. Over het algemeen is de samenwerking zeer positief verlopen, behoudens enkele incidenten. Een knelpunt was onder meer dat aanvankelijk werd gedacht dat één communicatieplan voor de verschillende sectoren volstond. Vrij snel bleek dit niet te werken en is er volgens vijf communicatieplannen gewerkt.

Output

De ondernemers waren in studiegroepen per sector en via een bedrijfsadviseur georganiseerd. In de boomkwekerij is nitraat bijvoorbeeld vrijwel geen probleem dus is gekeken hoe het project zo interessant mogelijk gemaakt kon worden voor deze ondernemers. Uit het klanttevredenheidsonderzoek lag de waardering rond de zeven (van tien punten). Praktijkcijfers 2 sloot aan op de kennisbehoefte van de ondernemer omdat de deelnemers zelf mee hebben beslist en doordat per studiegroep bijgestuurd kon worden. Het doel van Praktijkcijfers 2 is redelijk goed bereikt. Veel ondernemers zijn bereikt en wellicht is het te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken.

Outcome

Het eindoordeel vanuit het project over de kennisverspreiding is goed. Een verbeterpunt is dat er meer financiële middelen beschikbaar gesteld hadden kunnen worden. Uiteindelijk zijn er vanuit het actieplan wel middelen vrijgemaakt voor de kenniswinkel maar een punt van kritiek is dat deze waarschijnlijk te laat van start is gegaan voor Praktijkcijfers 2.

Functioneren Actieplan en kennispiramide

Alle projecten waarin kennis werd ontwikkeld, getoetst of toegepast hadden eigenlijk raakvlakken met Praktijkcijfers 2. De meeste projecten waren gericht op de melkveehouderij. Praktijkcijfers 2 richtte zich op vijf sectoren; het was meer een demonstratieproject. De rol van de overheid is echter te beperkt geweest en de beschikbare financiële middelen hadden efficiënter ingezet kunnen worden. Er is veel wisseling geweest in de bemensing van het Nitraatbureau, waardoor het niet optimaal heeft gefunctioneerd. Vaak was sprake van opstarten en doorstarten wat de continuïteit van de uitvoering en aansturing niet ten goede kwam. Positief was dat beleidsmedewerkers immer bereikbaar waren. Zelfs de minister maakte tijd vrij. Het eindoordeel over het functioneren van het actieplan is neutraal: noch goed noch slecht.

Praktijkcijfers 2 heeft in de praktijk niet middels de kennispiramidemodel gefunctioneerd. Op zicht is het een goed schema maar de praktijk werkt anders; er zijn ook andere wegen. Ook was sprake van een aantal hiaten. Zo heeft het beoogde verbredingsproject bijvoorbeeld geen aansluiting gevonden in de kenniswinkel. Praktijkcijfers 2 heeft zeker voldoende bijgedragen aan kennisontwikkeling op onderzoeksbedrijven. Kennistoetsing op pionierbedrijven was minder een doelstelling en kennistoepassing op voorbeeldbedrijven is in het project anders geformuleerd dan in de theorie. Voorbeeldbedrijven wilden namelijk praktijkbedrijven genoemd worden, al waren er natuurlijk wel bedrijven die voorop liepen. Praktijkcijfers 2 heeft zeker bijgedragen aan de kennisverspreiding naar de brede praktijk. Het eindoordeel over het functioneren van de piramide is voldoende. De piramide had echter optimaler kunnen werken op dit vlak en beter aangestuurd kunnen worden vanuit het Nitraatbureau. Door de werkdruk binnen alle nitraatprojecten is ook minder aandacht geweest voor gerichte samenwerking tussen projecten. Dit had beter en meer direct georganiseerd kunnen worden. Binnen de piramide had meer aandacht kunnen zijn voor de functie van netwerken.

7.11 Overkoepelend orgaan: het Nitraatbureau

Input Actieplan

Het Nitraatbureau is sinds 1 januari 2002 belast met de dagelijkse aansturing van het programma. Het bureau is ondergebracht bij de Directie Landbouw (LNV) en staat onder leiding van programmamanager Frits van der Schans, die wordt bijgestaan door een ambtelijk secretaris (tot 1 januari 2004). Daarnaast ondersteunen beleidsmedewerkers van de ministeries van LNV en VROM het Nitraatbureau.

Throughput Actieplan

De kenniswinkel heeft goed gefunctioneerd; de bonnen zijn op. Een knelpunt is het feit dat sommige kennisproducten nu pas ontwikkeld zijn binnen de projecten en dus niet in de kenniswinkel terecht zijn gekomen. Ook hier had het beleid beter kunnen aansturen op (een verbeterde) samenwerking tussen de verschillende projecten, bijvoorbeeld in de samenwerking tussen Praktijkcijfers en Telen met Toekomst.

Er zijn veel bijeenkomsten met ondernemers geweest en er is publiciteit gezocht middels bladen, brochures, folders enzovoorts. Wat betreft de plantaardige sector zijn vooral DLV en LTO-advies als intermediairs ingeschakeld; wat betreft de dierlijke sector waren dat in het laatste jaar ook de mengvoerindustrie en accountants. Het meest effectief zijn de adviseurs (mengvoer, kunstmest en accountants) geweest. Zij maakten folders en deze kennis kon meteen benut worden. Een nadeel was de commercialiteit waarmee de kennisverspreiding heeft plaatsgevonden. De kenniswinkels, kennisintermediairs en kennisbonnen zijn een aardige 'trigger' geweest. De intermediairs konden goed verdienen als ondernemers de kennisbonnen inzetten. Uiteindelijk zijn er wegens tijdgebrek relatief weinig producten in de kenniswinkel terechtgekomen. In veel projecten waren activiteiten op het gebied van kennisverspreiding echter al ingepland waardoor het niet altijd nodig was om dit ook nog eens via de kenniswinkel te laten verlopen.

De verschillende projecten pasten goed in de doelstelling. De samenwerking is echter soms moeilijk geweest omdat dit niet duidelijk is vastgelegd in de opdrachten aan de projectleiders. Dit had vanaf het begin duidelijker gecommuniceerd moeten worden. Het Nitraatbureau heeft wel acties ondernomen door bijeenkomsten voor de projectleiders te organiseren. K&K en Praktijkcijfers hebben samen bijeenkomsten georganiseerd waar ook De Marke bij was betrokken. Het (soms) ontbreken van samenwerking kan ook liggen aan het feit dat organisaties in verschillende projecten concurrenten zijn van elkaar. Ook het verschil in tijdsduur en de wisseling in de samenstelling van de projectgroepen zijn factoren die de samenwerking wellicht nadelig hebben beïnvloed. Dit is ook de reden geweest voor het oprichten van het Nitraatbureau. Een succesfactor in het actieplan waren nieuwe vormen van samenwerking doordat er sprake was van Europese aanbestedingen. Zo werden bijvoorbeeld Ernst & Young, CLM en NMI betrokken. Een nadeel was de relatief lange aanloopperiode van de Europese aanbestedingen waardoor sommige projecten pas laat van start konden gaan.

Voor wat betreft de samenwerking tussen de projecten is Frits van der Schans er niet vanaf het begin af aan bij geweest. De laatste jaren zijn er circa vier bijeenkomsten per jaar geweest met projectleiders. Het enthousiasme om de problematiek gezamenlijk aan te pakken ontbrak echter enigszins. In het vervolg zou er eerder, bij de start, gestuurd moeten worden op het realiseren van een gezamenlijke doelstelling en samenwerking.

Output Actieplan

Niet alle projecten hebben het gezamenlijke doel bereikt. Dit komt mede door veranderde wet- en regelgeving. Veel projecten hebben bijgedragen aan bewustwording over de mineralenproblematiek. Managementkwaliteiten van ondernemers zijn verbeterd en ze hebben hier meer grip op gekregen. Sommige regionale projecten hebben het moeilijker

gehad om het doel te bereiken vanwege de sterke afhankelijkheid van lokale actoren, veelal kleine organisaties. Het algemene oordeel over het voldoen aan de gezamenlijke doelstelling is voldoende maar er had meer kunnen plaatsvinden. Misschien zijn er onnodig veel middelen ingezet maar hierdoor is wel het merendeel van de doelgroep bereikt.

De betrokkenheid van agrariërs verschilt per project. K&K, Telen met Toekomst en Praktijkcijfers hadden de rol om zelf ook kennis te verspreiden. Via de Marke, K&K en Praktijkcijfers stroomde de kennis door naar de brede praktijk (volgens het model van de kennispiramide). Er was echter onvoldoende sprake van een directe interactie tussen ondernemers. De directe kennisafname is goed te controleren (via kennisbonnen, excursies enzovoort). Met betrekking tot de indirecte kennisafname is dit veel moeilijker. Het vermoeden is dat dan vrijwel iedereen bereikt is. Het eindoordeel met betrekking tot de kennis die is ontwikkeld in de nitraatprojecten was uitstekend. De kennis die de intermediairs heeft bereikt werd als goed beschouwd, maar de kennis die de brede praktijk uiteindelijk heeft bereikt, varieert tussen goed en onvoldoende. Een aantal groepen is moeilijker te bereiken dan anderen. Er is een aantal achterblijvers (risicomijders) maar zij kunnen ook voorlopers blijken te zijn als het beleid verandert.

De kennisontwikkeling wordt vanuit de projectleider als zeer goed beoordeeld. Er is nu echter weer andere kennis nodig omdat het mestbeleid een andere richting krijgt. In de kennispiramide is voldoende aandacht besteed aan de toetsing van kennis. De verspreiding verschilt echter per bedrijf. Er is veel kennis toegepast en velen zijn zich bewust van de Minas-normen. De snelheid waarmee ondernemers maatregelen nemen om de normen daadwerkelijk te halen is echter beperkt (eerder morgen dan vandaag). Er is echter een beperkt aantal dat de normen niet wil en/of kan halen en dit zijn misschien ook wel ondernemers die zich in het stadium van bedrijfsbeëindiging bevinden.

Outcome Actieplan

Het actieplan heeft met name bijgedragen aan de bewustwording en het inzicht in de Minas-normen onder ondernemers. Het is zeer positief dat ondernemers het idee hadden dat het onmogelijk zou zijn om aan de verliesnormen te voldoen maar nu is gebleken en gedemonstreerd dat dit wel mogelijk is. Een kritisch punt is dat het onderwijs beter bereikt had kunnen worden met meer kennisdiffusie vanuit het onderzoek naar de milieuproblematiek. Wat betreft het aansluiten van de kennis op de behoefte van de ondernemer, is er te weinig zicht geweest in welke fasen van mineralenmanagement zij zich bevinden. Ingezette middelen en tijd hadden zodoende wellicht effectiever ingezet kunnen worden. Ondernemers hebben verschillende leerstijlen. Sommigen lezen bijvoorbeeld geen kranten en verwerven kennis louter via collega's. Er dienen dus verschillende activiteiten uitgevoerd te worden om de meerderheid te bereiken. Het project Praktijkcijfers is een voorbeeld van een succesverhaal en heeft een grote rol gespeeld in met name het creëren van bewustwording. Het eindoordeel over het bereik van de kennisdiffusie varieert van voldoende tot goed. Het is echter eenmaal niet mogelijk om iedereen te bereiken en het beleid dient hier rekening mee te houden. Het feit dat de verliezen in de afgelopen 3 à 4 jaar fors zijn afgenomen, is een succes.

Functioneren kennispiramide

De piramide is te veel 'één-richting' en te simplistisch geformuleerd. Dat wil zeggen dat ondernemers hun kennis overal vandaan halen. Verspreiding hoeft niet altijd via tussenpersonen te verlopen. Het doorstromen via kennisintermediairs is nu te summier weergegeven in de piramide en ook de omgevingscontext van de agrarische sector ontbreekt. De mengvoerindustrie, accountants, gewasbescherming (ketens) en dergelijke zijn te weinig betrokken geweest in de kennisverspreiding. Nu zijn met name DLV en LTO-Advies in beeld geweest.

Voorgaande opvatting komt ook naar voren in een onderzoek naar innovatieprocessen in de praktijk, waar is gesteld dat de actoren die de primair producenten omringen (eerder) moeten worden ingeschakeld bij innovatie- en transitieprocessen naar een duurzame landbouw (Buurma, et al., 2003). Een geïnstitutionaliseerd kennistransitiesysteem dient deze actoren bij het kennistransitieproces te betrekken.

7.12 Conclusie input kennisdiffusie: nitraatprojecten

Input nitraatprojecten

In onderstaand figuur 7.1 staan de doelstellingen van de verschillende nitraatprojecten beschreven die betrokken zijn geweest in het onderzoek.

Project/orgaan	Doel
1. Koeien & Kansen	Het ontwikkelen, onderzoeken en demonstreren van duurzame melkveehouderijen in samenwerking met ondernemers. Dit hield het volgende in: <ul style="list-style-type: none">- Behalen eindnormen in 2000 (2001);- Behalen eindnormen gewasbescherming;- Reductie energieverbruik (met 33%);- Productie van natuur en landschap;- Handhaven/verbeteren technisch economische duurzaamheid.
2. Steunpunt Mineralen	Kennisverspreiding vanuit de nitraatprojecten naar de brede praktijk door het versterken en intensiveren van de overdracht en diffusie van kennis over mineralenmanagement naar 65.000 individuele agrarische ondernemers.

Project/orgaan	Doel
3. Sturen op Nitraat	Twee doelstellingen: <ul style="list-style-type: none"> - Het toetsen en ontwikkelen van indicatoren om het nitraatgehalte te voorspellen in het bovenste grondwater (in zand-en lossgronden); - Het ontwikkelen van een concept voor regionale monitoring van nitraatgehalten in het bovenste grondwater (onderzoek relatie indicatoren en nitraat in grondwater).
4. Vel en Vanla	Het vinden van een gebiedseigen manier hoe om te gaan met milieuproblemen en deze ook op te lossen middels: <ul style="list-style-type: none"> - Het realiseren van de N- en P- verliesnormen 2003; - Ontwikkelde duurzame melkveehouderijsystemen die binnen de milieubeleidsdoelen vallen, laten aansluiten bij natuur- en landschapsbeheer en inpassing in kleinschalige multifunctionele groene ruimte.
5. Aver Heino	Het doel van Aver Heino was om kengetallen te verzamelen gedurende het proces van omschakeling vanuit experimenteel onderzoek, op en rond het praktijkcentrum Aver Heino. Deze kengetallen, geïntegreerd in het BedrijfsBegrotingsmodel Rundvee (BBPR), hebben als doel de gevolgen van omschakeling van een melkveebedrijf in kaart te brengen, waarmee de veehouders ondersteund worden bij het maken van een beslissing over de toekomst van hun bedrijf.
6. KLIMOP	Het monitoren van projecten en het bijsturen daarvan ter verbetering van de doorstroom van kennis door betere afstemming op doelgroepen en het beter bereiken van de 'gewone' boer.
7. NIMF	Het realiseren van de Minas-verliesnormen 2003 in Oost-Gelderland op droge zandgronden. Doelgroep waren de Provincie Gelderland, GLTO en Waterschap.
8. Telen met Toekomst	Eerste hoofddoelstelling: het ontwikkelen, toepassen en verbeteren van voorbeelden van duurzame bedrijfssystemen in de sectoren, akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt, bloembollen en boomteelt. Het behalen van de Minas-normen 2003 stond hierbij centraal. Uiteindelijk wilde men komen tot het behalen van waterkwaliteitsnormen met als doel 50 mg/l. gehalte nitraat in grondwater en 2,2 mg/l. gehalte stikstof in oppervlaktewater. Het tweede doel is het communiceren van de projectresultaten naar collega-ondernemers en andere actoren in de agrarische praktijk en relevante groepen in de samenleving.
9. Praktijkcijfers 2	Het doel van Praktijkcijfers 2 was om de deelnemers te laten voldoen aan de normen van 2003 met behoud van de economische doelstellingen van het bedrijf. Daarnaast doelde het project op het delen van de opgedane kennis en ervaringen met collega's.

Figuur 7.1 Doelstellingen nitraatprojecten

Naast bovenstaande projecten is het Nitraatbureau onder de loep genomen. Dit bureau is sinds 1 januari 2002 belast met de dagelijkse aansturing van het programma en is ondergebracht bij de Directie Landbouw (LNV) onder leiding van programmamanager Frits van der Schans. Hij wordt hierin bijgestaan door een ambtelijk secretaris en enkele beleidsmedewerkers van de ministeries van LNV en VROM.

Throughput nitraatprojecten

Over het algemeen waren de projectleiders tevreden over de kennisdiffusie binnen hun project. Met name in de grote projecten is gebruikgemaakt van veel media zoals (vak)bladen en -kranten, internet, radio en televisie. Ook over het meest rijke face-to-facemedium is men tevreden geweest. Vooral het leren van collega's is als een succesfactor ervaren. Daarnaast is aangegeven dat er onvoldoende budget beschikbaar was voor (een nog betere) kennisverspreiding en dat gelden voor andere doeleinden zijn gebruikt die beter ten behoeve van specifieke kennisdiffusie ingezet hadden kunnen worden. Ook is kritiek geleverd op

het feit dat de kenniswinkel wellicht te laat van start is gegaan en veel producten uiteindelijk niet in de winkel terecht zijn gekomen. Tot slot had een betere verdeling van kennisintermediairs ingezet kunnen worden, niet alleen adviseurs maar ook toeleveranciers en accountants, kortom overige ketenpartijen.

Output nitraatprojecten

Veel ondernemers zijn bereikt. Een knelpunt is dat niet alle ondernemers zijn bereikt maar veelal werd aangegeven dat het wellicht te ambitieus is om iedereen te willen bereiken. Een succes van de projecten is dat de bewustwording onder de agrariërs over de mineralenproblematiek is vergroot en veel praktische handvatten zijn aangereikt om het mineralenmanagement te versnellen. Minas is nu bij bijna alle ondernemers bekend.

Outcome nitraatprojecten

Vrijwel alle ondervraagde projectleiders waren tevreden over de resultaten die uit de projecten zijn voortgekomen. De meeste doelen zijn vrijwel volledig gehaald. Het voornaamste knelpunt was dat het beleid onvoldoende helder of te vrijblijvend was waardoor ondernemers een afwachtende houding aannamen.

Functioneren Actieplan

Over het functioneren van het actieplan zijn de projectleiders minder te spreken en met name over de samenwerking tussen de projecten om gezamenlijke doelen te realiseren is men gemengd positief. Met name de grote projecten Koeien & Kansen, Praktijkcijfers en De Marke hebben redelijk intensief met elkaar samengewerkt. Het voornaamste knelpunt in de samenwerking was het feit dat de aansturing vanuit LNV met name in het begin onvoldoende is geweest. Het Nitraatbureau is bijvoorbeeld pas begin 2001 van start gegaan. De projectleiders waren over het algemeen tevreden over de projectleiderbijeenkomsten maar het daadwerkelijke delen van kennis is in sommige ogen onvoldoende geweest. Ook vanuit het Nitraatbureau is gezegd dat de aansturing vanuit beleid in het begin onvoldoende toereikend is geweest. Wel wordt een deel van de verantwoording voor de (soms) onvoldoende samenwerking teruggedragen bij de projectleiders zelf. Een probleem was waarschijnlijk dat betrokken partijen concurrenten van elkaar waren.

De voornaamste kritiek op het beleid was dat Minas onvoldoende helder is aangestuurd en gecommuniceerd waardoor sommige ondernemers onvoldoende gemotiveerd waren om kennis te verwerven en het mineralenmanagement aan te passen. Ook eerder onderzoek wijst uit dat het gebrek aan duidelijk beleid de noodzaak tot aanpassingen heeft tegengewerkt (Grip et al., 2003). De projecten hebben afzonderlijk de doelen in voldoende mate bereikt, maar er is onvoldoende sprake geweest van het bereiken van een overkoepelend, gezamenlijk doel.

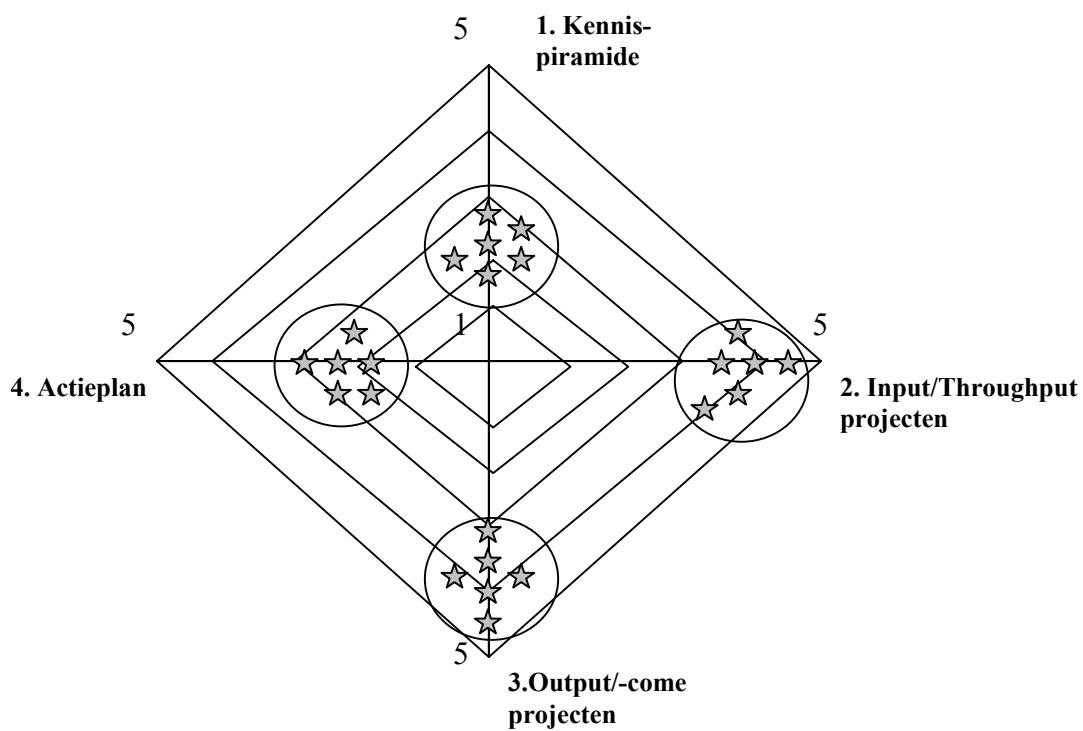
Functioneren kennispiramide

Tot slot hebben de projectleiders ook gemengde gevoelens over de kennispiramide. Over het algemeen werd aangegeven dat het een aardige theorie is maar kennis in de praktijk op een andere wijze wordt ontwikkeld, getoetst, toegepast en ontwikkeld wordt. Velen vonden de theorie te lineair en zagen het OVO-drieluik erin terug. Kennisverspreiding en -verwerving vindt complexer en meer plaats dan dat de piramide doet vooronderstellen. Kennis wordt bijvoorbeeld niet altijd verspreid middels tussenpersonen maar kennisverwerving vindt ook directer plaats via bijvoorbeeld ontwikkeling. Vice versa oefenen ondernemers wellicht ook een grotere rol uit op ontwikkeling, toetsing en toepassing dan in het model.

Een zelfde soort conclusie wordt getrokken in een studie naar kennisinstitutionalisering waar onderzocht is welke institutionele arrangementen voor kennisverwerving en -ontwikkeling leiden tot een meer succesvol kennisdiffusieproces. In het rapport wordt geconcludeerd dat het OVO-drieluik en de varianten die daarop lijken niet passen in deze tijd, maar dat kenmerken als ondernemersverantwoordelijkheid, verscheidenheid en interactie de drie sleutelwoorden zijn (De Groot, 2003: 48-49).

Radarplot functioneren Actieplan Nitraatprojecten

Projectleiders en direct betrokkenen hebben het functioneren van de aparte projecten beter beoordeeld dan het actieplan in haar totaliteit. Figuur 7.2 geeft een beeld van de meningen over enerzijds het functioneren van de projecten en anderzijds het functioneren van het actieplan en de kennispiramide. Het aantal sterren geeft een indicatie weer, niet het aantal projecten. De meningen over de output was positief en de meningen over de throughput per project kunnen zelfs als zeer positief worden bestempeld. Het gemiddelde oordeel over het functioneren van het actieplan is neutraal, alhoewel de meningen verdeeld zijn. Ook over het functioneren van de kennispiramide is men niet echt tevreden.



Figuur 7.2 Radarplot functioneren Actieplan Nitraatprojecten
 Toelichting: 1 = onvoldoende, 2 = matig, 3 = voldoende, 4 = goed en 5 = zeer goed.

8. Resultaten kennisdiffusie: beoordeling door experts

8.1 Inleiding

Ter evaluatie van de wijze waarop de kennispiramide in de praktijk heeft gefunctioneerd is een expertmeeting georganiseerd op 4 december 2003. Doel was om een dieptediscussie te houden ten behoeve van het functioneren van de kennispiramide rondom de nitraatprojecten. Tien deelnemers met verschillende achtergronden hebben aan de discussie bijgedragen (zie bijlage 7). De resultaten zijn hieronder weergegeven.

8.2 Praktijkwerking piramide

Hieronder zijn de resultaten weergegeven met betrekking tot de beantwoording van de vraag wat succesfactoren en verbeterpunten zijn geweest in het functioneren van de piramide. Allereerst worden de succesfactoren besproken (figuur 8.1). Vervolgens komen de verbeterpunten aan de orde (figuur 8.2).

Proceselement	Praktijksuccessen
Input	
Kennisontwikkeling	- Snelle inschakeling van onderzoek maar alleen gericht op mineralen;
Beleidselement	- Niet genoemd.
Throughput	
Kennisdiffusie	- Veel kennispartijen actief met Minas; - Grote hoeveelheid info/diensten omgezet in 'producten'.
Output	
Motivatie ondernemers	- Veel voorbeelden van hoe het wel kan!; - Omslag in denken, met name bij deelnemers demoproject (bijv. Praktijkcijfers I als actievoerders); - Veel praktijkkennis is ontwikkeld; - Mineralenmanagement in breder kader geplaatst; - Bewustwording mineralen sectorbreed; - Zicht op haalbaarheidnormen, kansen en knelpunten.
Netwerken	- Veel nieuwe coalities in kennisland; - Vorming van (veel) netwerkgroepen.
Outcome	
Duurzaamheid Vervolg	- Niet genoemd; - Follow-up in nieuwe regionale initiatieven; - Veel beweging in praktijk.

Figuur 8.1 Praktijksuccessen kennispiramide

Na discussie over bovenstaande successen (welke in de volgende paragraaf wordt beschreven) zijn de belangrijkste aandachtspunten aangekaart. Deze hadden alle vier betrekking op de outputkant:

1. het actieplan heeft veel succesverhalen opgeleverd die als voorbeeld hebben gefunctioneerd voor minder succesvolle ondernemers in mineralenmanagement en overige stakeholders. In hoeverre het kennispiramidemodel een specifieke bijdrage heeft geleverd aan deze voorbeeldfuncties valt volgens de aanwezige projectleiders moeilijk te beoordelen;
2. inhoudelijk een denkomslag, met name bij de deelnemers aan de demoprojecten en een follow-up in nieuwe regionale initiatieven;
3. er is veel praktijkkennis ontwikkeld;
4. het mineralenmanagement is in een breder kader geplaatst.

Hieronder zijn de punten aangegeven waarop de piramide verbeterd zou kunnen worden (zie figuur 8.2).

Proceselement	Praktijk verbeterpunten
<i>Input</i>	
Kennisontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> - Aansluiting op behoefte van klanten (ondernemers); - Kwaliteitscontrole producten; - Piramidemodel is een model; de praktijk is meerkleurig; - Relatie afzet versus markt;
Beleidselement	<ul style="list-style-type: none"> - Meer synchronisatie met (mest)beleid; - Gebrek aan beleidsregie; - Overdracht technische kennis via thema 'voeding', sluit aan bij ondernemer en niet via thema 'mineralen'; - Teveel uitgegaan van bestaande kennisvraag;
<i>Throughput</i>	
Kennisdiffusie	<ul style="list-style-type: none"> - Model is vooral gericht op technische kennis, proceskennis is minstens zo belangrijk, - Kennisbonnen zijn aanbodgericht; - Houding, kennisniveau en ambitie ondernemers verschilt per laag en dit bemoeilijkt de communicatie; - Indeling in 'lagen' is 'uit'; - Te weinig interactie tussen theorie en praktijk van integrale strategievorming; - Stroom van brede praktijk naar onderzoek is niet gerealiseerd (bottum-upbenadering niet gelukt); - Soms geen verspreiding via een voor de ondernemer bekende adviseur waardoor hiaten in de kennisoverdracht ontstonden; - Bij keuze bedrijfsstrategie moet ondernemer 'centraal' staan en niet de kennisdiffusie, zoals nu te veel het geval was; - Meer aandacht besteden aan hoe kennis kan worden gedeeld in de diverse fasen van het transitieproces; - Meer aandacht besteden aan andere vaardigheden, paradigma's van adviseurs en onderzoekers;

Proceselement	Praktijk verbeterpunten
<i>Output</i>	
Motivatie ondernemers	- Niet ondersteunen van mineralendoelen door intermediairs; - Het peloton (de brede praktijk ondernemers) beschouwt zich als achterblijvend in de piramide;
Netwerken	- Meer aandacht voor vorming netwerkgroepen ¹ ; - Relaties/procesbenadering! - Stakeholders (marktorganisaties, maatschappelijke organisaties) meer betrekken;
<i>Outcome</i>	
Duurzaamheid	- Kennis te veel gericht op beheersen mineralenstromen en te weinig geïntegreerd in totale bedrijfsstrategie.

Figuur 8.2 Verbeterpunten kennispiramide

Na discussie over bovenstaande verbeterpunten zijn de belangrijkste aandachtspunten aangekaart:

- outcome: de kennis is te veel gericht op het beheersen van de mineralenstromen en te weinig geïntegreerd in de totale bedrijfsstrategie. Er is te veel aandacht gericht op het nemen van maatregelen op de korte termijn in plaats van op de lange termijn;
- output: de piramide is vooral gericht op het ontwikkelen en overdragen van technische kennis. Proceskennis is minstens even belangrijk;
- throughput: er zou meer aandacht voor de vorming van netwerkgroepen geweest moeten zijn. De kennis is nu te individualistisch overgebracht;
- input: Meer synchronisatie van kennis met het (mest)beleid. Het beleid was te onduidelijk, te vrijblijvend voor ondernemers en er was tevens sprake van een gebrek aan beleidsregie ten behoeve van het welslagen van de piramide.

In onderstaande discussie wordt duidelijk waarom voor deze prioriteit van de succesfactoren en de verbeterpunten is gekozen.

8.3 Beelden over de praktijk

De discussie over bovenstaande succesfactoren en verbeterpunten ving aan met de belangrijke opmerking dat ondernemers niet als een eenheid moeten worden beschouwd. Het zijn allen individuen die een aparte benadering behoeven. In de praktijk kunnen ze niet over één kam worden geschoren en het kost te veel tijd en energie om te proberen alle ondernemers te benaderen. Een succesfactor binnen de nitraatprojecten Praktijkcijfers I (PC 1) en Koeien & Kansen (K&K) was de overstap van bewuste ondernemers in PC naar voorbeeldbedrijven in K&K. Hen stimuleren om zich te ontplooien is evenzeer een succesfactor te noemen als het trachten om de grote massa te bereiken. De kennisdiffusie was niet alleen gericht op de brede praktijk. Moeten alle ondernemers ook bereikt willen worden; is dit

¹ Dit is tevens als een succesfactor ervaren.

niet te ambitieus? In de toekomst moet tevens (meer) accent liggen op het stimuleren van voorlopers.

De vraag werd gesteld of het model wel als een piramide gefunctioneerd heeft of dat meerwaarde is bereikt door de som van de aparte projecten. In de praktijk zijn de bouwstenen niet dusdanig opgebouwd als een piramide wat wellicht te veel de uitstraling heeft gehad van een lineaire benadering. Ook is onvoldoende interactie geweest tussen de 'kleinere' projecten. Een belangrijk neveneffect van de regionale projecten is wel dat veel ondernemers een bredere kijk op ondernemen hebben gekregen. Elk project heeft zodoende eigen positieve effecten teweeggebracht. Maar boden de projecten tezamen wel, expliciet en voldoende geïntegreerd, een oplossing voor het beleidsprobleem? Er werd opgemerkt dat het geld in de Nitraatprojecten goed is besteed en heeft geleid tot het stimuleren van inspiratie in de sector om tot verbetering van het mineralenmanagement te komen. Maar het is de vraag of deze effecten door de piramide zijn bewerkstelligd.

Veel projecten herkennen zich niet echt in de piramide. De 'gemiddelde' ondernemer kent de namen van de grote projecten Praktijkcijfers en Koeien & Kansen bijvoorbeeld wel. Dat is op zich al een goed resultaat. Het gaat om het transitieproces, de kennis die bij de individuele ondernemer in het hoofd zit. De piramide beperkt dit proces misschien.

Een tweede verbeterpunt is het gebrek aan synchronie met het beleid. Het is een veronderstelling dat de piramide heeft gediend om een antwoord te geven op de beleidsproblematiek rondom het mineralenprobleem. De aansluiting was niet voldoende doordat er vragen leefden over het beleid en de urgentie in feite ontbrak. De implementatie van de resultaten van het actieplan is nooit tot stand gebracht in het beleid. In de toekomst zouden onderzoeks- en beleidsneuzen dezelfde kant op moeten wijzen. Een wijze les die is geleerd is dat het mineralenprobleem niet aanspreekt bij de ondernemers. De bewustwording over Minas is wel verbeterd. Het succes van het actieplan en het behalen van het uiteindelijke doel ligt ergens in het midden. De meningen over het voldoende functioneren van de piramide hierbinnen zijn verdeeld.

8.4 Kansen en risico's voor kennisdiffusie

Hieronder volgen de resultaten van de beantwoording van de vraag wat kansen en risico's zijn voor kennisdiffusie in theorie (zie figuur 8.3)

Proceselement	Kansen kennisdiffusie	Risico's
Input	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis in concrete bedrijfscontexten ontwikkeld ○ Kennispiramide eindigt 'zo maar' 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kennis over 'publieke' thema's roept geen autonome vraag op ○ Articulatie van kennisvraag is moeilijk; je hebt voorkennis nodig om de goede vraag te formuleren
Throughput	Ervaringskennisuitwisseling	<ul style="list-style-type: none"> - Te grote vertaalslag van kennis naar verschillende lagen in kennispiramide - Kennis via markt: vrije uitwisseling bedreigd/competitief voordeel behouden - Rol intermediair niet eenduidig - Gewetensconflict intermediair; dienen belang klant of beleid: spagaat
Output/outcome	- Gedeelde probleemperceptie	- Niet genoemd
Outcome	- Niet genoemd	- Kennis is het meest geëigend voor bewustwording / attitudeverandering
Meetlat	Stimuleren gedragsbepalende factoren: <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: right; margin-right: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Motivatie - Bekwaamheid - Perceptie - Gelegenheid </div> <div style="text-align: center;"> <p>-----></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ontwikkeling Benutting</p> <p>Overdracht</p> </div> </div>	

Figuur 8.3 Kansen en risico's voor kennisdiffusie

8.5 Beelden over kennisdiffusie

Vraagarticulatie en -sturing

Bij kennisdiffusie gaat het om de vraag wanneer kennis aansluit op de markt. Hierbij draait het om vraagarticulatie en -sturing. Er is eerst een welgeformuleerde vraag nodig om een doel neer te zetten en deze na te streven. In een winkel moet de consument vervolgens ook eerst een product zien alvorens hij deze aanschaft. In de Kenniswinkel van Steunpunt Mineralen is aandacht besteed aan het etaleren van de producten. Het was echter moeilijk om vraaggestuurd te werken, alleen al ingegeven door het feit dat de kennisbehoefte van de ondernemers niet bij de kennisaanbieders bekend waren. Dit blijkt uit een onderzoek onder ondernemers, een nulmeting naar kennisbehoefte, waaruit bleek dat er geen kennisbehoefte was. Slechts 16% van de ondernemers geeft hierin aan behoefte aan informatie over mineralenmanagement te hebben (Wit et al, 2001), vermoedelijk omdat het voor een deel niet nodig was (zie ook De Grip et al., 2003) en omdat het voor de ondernemers die nog niet aan de normen voldeden, ook nog niet duidelijk was wat voor soort kennis ze wel eens nodig zouden kunnen hebben. Het is dan ook een fictieve veronderstelling dat de ondernemer de producten zo uit het schap komt halen. Het bleek dat cursussen die gericht waren op bewustwording en vervolgens een stap verder gingen tot het ontwikkelen van een gericht actieplan voor de ondernemer ten behoeve van het mineralenmanagement, goed functioneerden.

Bewustwording mineralenprobleem

Het mineralenprobleem is sterk vanuit het beleid geredeneerd maar de ondernemer heeft niet de indruk dat hij een probleem heeft. Bewustwording wordt versterkt door de persoon te confronteren met zijn gedrag. Het 'mineralenprobleem' is nu niet duidelijk voor de ondernemers; het is te vrijblijvend. Hij moet eerst het nut van een gedegen mineralenmanagement inzien alvorens hij deze aanpast. Voorheen is bijvoorbeeld gewerkt vanuit verplicht beleid met betrekking tot emissiearme mestaanwending. Hiervoor hebben ondernemers destijds dure machines aangeschaft waarbij ze in feite met enig ongeduld op het beleid zaten te wachten. Druk is een belangrijke factor. Dit kan door negatieve communicatie vanuit beleid. Stel de norm verplicht en de ondernemer zal (moeten) volgen. In de tweede plaats kan een adviseur meegaan in het proces om de ondernemer zijn eigen verantwoordelijkheid te laten nemen richting een duurzaam ondernemerschap. Het draait niet (alleen) om het nemen van vrijwillige maatregelen op de korte termijn maar om een attitudeverandering op de lange termijn. In het algemeen is het ook lastig om de juiste vraag te formuleren. Bekwaamheid en motivatie zijn knelpunten maar indien je deze tot succesfactoren weet te vermaken dan heb je grote kans op het realiseren van het einddoel (zie meetlat, figuur 8.3). Aan deze omslag is wellicht te weinig aandacht besteed.

Belangen bij kennisoverdracht

Een ander probleem ligt bij kennisoverdracht. Adviseurs bieden kennis aan waar de ondernemer eigenlijk niet op zit te wachten. Daarnaast zijn de meningen verdeeld over de feitelijke verspreiding van de ontwikkelde kennis binnen de projecten. Er bestaat een belangrijk spanningsveld tussen:

- het feit dat de intermediair de relatie met de klant wil behouden vanuit een eigen commercieel oogpunt;
- intermediaire organisaties die niet direct gebruik (willen) maken van een 'nieuw' model.

Overdrachtelijkheid van kennis

Kennis zit feitelijk in hoofden en kennis op papier heeft een mindere functie. Overdracht vindt meestal tussen bestaande relaties, in netwerken, plaats. Dit is veel complexer dan de piramide in theorie. In de discussie over de praktijk bleek al dat het model misschien te veel een lineaire benadering suggereert. Een cyclus zou deze suggestie verzachten. Kennisoverdracht vindt echter plaats in (individuele) aparte netwerken. Het model remt misschien de normale gang van zaken, wat een negatief effect met zich meebrengt. Er moet nu 'opeens' nagedacht worden over een wijze van kennisoverdracht in een bepaald stramien. Het model is waarschijnlijk te rechtlijnig. Daarnaast biedt het model te weinig interactie tussen onderzoeker en ondernemer. Onderzoekers en ondernemers zouden meer ruimte moeten krijgen om direct met elkaar in contact te komen. Ook is het mogelijk dat de intermediair de spil hiertussen vormt, in een tweerichtingsrelatie. De verschillende lagen geven een complex beeld van de werkelijkheid en het is lastig om aan te tonen of de rollen

en effecten juist zijn gerealiseerd. We zouden moeten uitgaan van een meer individualistische benadering.

8.6 Bouwstenen voor het 'ideale' kennismodel

Tijdens de expertmeeting is de kennispiramide als model ter discussie komen te staan. In deze paragraaf wordt een aantal bouwstenen aangereikt om te komen tot misschien wel een ideaal kennismodel. De stenen zouden ook de huidige discussie over het OVO-drieluik kunnen ondersteunen.

1. *Motivatie*

Steekwoorden zijn: draagvlak creëren, stimulerende maatregelen treffen, negatieve prikkels inbouwen of richting geven aan het bedrijfsdoel en een verbetering van transparantie in de driehoeksverhouding: beleid, onderzoek en onderneming.

Een ideaal kennismodel dient de motivatie van de ondernemer in te sluiten om aan de verliesnormen te voldoen. Ondernemers dienen geprikkeld te worden om het bedrijf richting een duurzame onderneming te sturen. Van belang zijn de netwerken die reeds bestaan of ontstaan zijn door de piramide. Hiervoor zouden de intermediairs een explicietere rol moeten krijgen binnen de projecten. Ook de ketenpartijen die nu wellicht te weinig in beeld zijn geweest, dienen meer te betrokken te worden in het motivatieproces.

Denk in eerste instantie aan de praktijk alvorens met brede theoretische oplossingen te komen. In het vraagstuk over mineralenmanagement moet meer nadruk worden gelegd op de diversificatie van de doelgroep. Het gaat niet alleen om ondernemers maar ook om hun omgeving en de stakeholders hierin. Het beleid moet beter aansluiten op de behoefte van de ondernemer.

2. *Attitudeverandering*

Het nut van en de noodzaak om te voldoen aan de EU-norm (50 mg nitraat per liter grondwater) is onvoldoende motiverend voor de ondernemers om het mineralenmanagement aan te passen. Het ontbreekt aan een gemeenschappelijk doel.

3. *Aansluiting op huidig kennisniveau: competentieontwikkeling*

Het kennisniveau is anders dan vroeger. Er moet beter aangesloten worden op een huidige vorm van kennisdiffusie, richting competentieontwikkeling. Hierbij staan doelen en doelgroepen centraal, gericht op:

- het opbouwen van zelfvertrouwen;
- het vermogen om zelf tot oplossingen te komen;
- open te staan voor verandering.

Binnen de nitraatprojecten zijn weldegelijk competenties ontwikkeld om te zoeken naar duurzame ontwikkelingen. Dit kan ook als een succes worden ervaren. In de piramide lag de nadruk meer op directe kennisoverdracht en -management. Dit zijn faciliterende middelen terwijl competentieontwikkeling een meer sturende vorm is. Wellicht dat laatst-

genoemde een stevigere vorm van motivatie en bekwaamheid met zich meebrengt. Inhoudelijk betekent dit:

- ervaring op laten doen door meedoen; hoe kan je beter zaken doen (learning-by-doing)?;
- opleiding / training verschaffen;
- netwerken opzetten;
- coaches en sparring partners faciliteren.

Een concrete invulling hiervoor bieden bijvoorbeeld Communities of Practice, gericht op groepen gelijkgestemde ondernemers die een overeenkomende kennisbehoefte hebben of leernetwerken gericht op de kennisontwikkeling van een individu (De Groot, 2003).

4. Onderhandeling- en groeiproces in brede praktijk

Naast competenties is het onderhandelingsproces van belang middels joint fact-finding. De ondernemer moet meer centraal komen te staan. Het interactieproces tussen beleid, onderzoek en ondernemer wordt onvoldoende vertaald. Het beleid moet heldere normen neerzetten die matchen met de marktvrage. Commercieel gezien lukt vraagsturing echter niet aangezien ongeveer 60% van de ondernemers niet het inzicht heeft om de juiste vraag te formuleren. Het is hierbij van belang dat niet alleen competenties bij de ondernemers worden ontwikkeld maar ook bij de adviseur en de beleidsmedewerker, om het proces te faciliteren.

5. Intermediairs: faciliterende kwaliteiten

De intermediairs zouden ten eerste betrokken dienen te worden in het piramidemodel en vervolgens op deze competenties gemonitord moeten worden. Wellicht is het mogelijk om hen te certificeren en een duurzaamheidsrichtlijn vast te leggen als randvoorwaarde. Dit maakt het ook mogelijk om de groep kennisintermediairs formeel op te nemen in de kennispiramide en deze op transparante wijze uit te breiden met de actoren die zich in de invloedssfeer bevinden van de ondernemer zoals andere adviseurs als de mengvoerleverancier. Over de rol die de overheid hierin dient te vervullen zijn de meningen verdeeld tussen sturend en faciliterend.

6. Marktwerving (sturing), zelfsturing en samenwerking

De overheid dient vraagarticulatie te stimuleren rondom innovaties door meer over te laten aan de vrije marktwerving, horizontale en verticale samenwerking. Marktvragen vertalen zich vanzelf door de gehele keten. Beleidsinstrumenten zouden zich hier meer op moeten richten.

7. Wetgeving als raamwerk (ruimte)

Tot slot dient de overheid haar beleid zo duidelijk mogelijk te formuleren met ruimte voor flexibiliteit.

8.7 Slotwoord en evaluatie

Motivatie en synchronisatie in de context van het beleidsprobleem dienen in de juiste context nauwer met elkaar in interactie te staan (motivatie <-> synchronisatie context). Er dient sprake te zijn van tweerichtingsverkeer. Dat wil zeggen dat ondernemers gemotiveerd moeten worden richting een duurzame strategie waarin zij eigen verantwoordelijkheid nemen (de ondernemer centraal). Dit moet plaatsvinden binnen de context van een helder geformuleerd beleid dat afgestemd is op de behoefte vanuit de markt.

De meningen over het functioneren van de piramide waren tijdens de bijeenkomst verdeeld. Er zaten zowel positieve als verbeterpunten aan. Belangrijk is te noemen dat de aparte nitraatprojecten positieve neveneffecten teweeg hebben gebracht.

8.8 Conclusie kennisdiffusie: beoordeling door experts

Succesfactoren en verbeterpunten actieplan

Succesverhalen en bewustwording

Het actieplan heeft veel succesverhalen opgeleverd die als voorbeeld hebben gediend voor minder succesvolle ondernemers in mineralenmanagement en overige stakeholders. In welke mate de kennispiramidemodel een specifieke bijdrage heeft geleverd aan deze voorbeeldfuncties valt volgens de genodigde inhoudelijk experts echter moeilijk te beoordelen. Daarnaast is inhoudelijk een omslag in 'mineralendenken' gerealiseerd, met name bij de deelnemers aan de demoprojecten en is een follow-up tot stand gebracht voor nieuwe regionale initiatieven. Tot slot is veel praktijkkennis ontwikkeld en is het mineralenmanagement in een breder kader geplaatst.

Effectieve besteding van de gelden

De gelden zijn volgens de betrokken projectleiders in de expertmeeting in de aparte Nitraatprojecten effectief besteed. Dit heeft over het algemeen geleid tot het stimuleren van inspiratie in de sector om tot verbetering van het mineralenmanagement te komen. Ook hier is het de vraag of deze effecten door de piramide zijn bewerkstelligd. Veel projecten herkennen zich niet in de piramide. Het transitieproces, de kennis die de individuele ondernemer omzet in 'daden' is veel meer van belang. Door het willen bereiken van de grote massa zou de piramide dit proces wel eens kunnen beperken. In de kennisverspreiding moeten ondernemers niet als een eenheid worden beschouwd. Iedereen verwerft en verwerkt kennis op een andere manier, kennis is namelijk contextueel van aard. Ook had er minder energie gericht moeten worden op het willen bereiken van alle ondernemers, de brede praktijk. Het is wellicht te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken. Sommigen willen of kunnen nu eenmaal niet. In het vervolg zou meer aandacht besteed kunnen worden aan voorlopers en volgers dan aan de zogeheten 'achterblijvers'.

Diversiteit

Dat kennis niet gericht moet zijn op de brede praktijk maar rekening moet houden met de diversiteit onder agrariërs wordt besproken in twee studies naar diversiteit en voorlichting

onder melkveehouders (Oerlemans et al., 2002) en onder akkerbouwers (Well en Rougoor, 2003).

Kennis in bredere context plaatsen

Wat betreft het soort kennis is als belangrijk verbeterpunt genoemd dat de kennis te veel gericht is geweest op het beheersen van de mineralenstromen en te weinig geïntegreerd in de totale bedrijfsstrategie. Er is te veel aandacht gericht op het nemen van maatregelen op de korte termijn in plaats van op de lange termijn. Daarnaast was de kennispiramide vooral gericht op het ontwikkelen en overdragen van technische kennis terwijl proces- en organisatorische kennis minstens even belangrijk zijn. De vraag die hierbij wel gesteld moet worden is of dit aansloot op de kennisbehoefte van de ondernemers zelf. De ondernemers in de enquête hebben aangegeven dat met name de operationele kennis als nuttig is ervaren. Ook in eerder onderzoek naar kennisbehoefte onder pluimveehouders (Vermeij, 2002) en akkerbouwers (Wolf en Janssens, 2003) blijken ondernemers in de brede praktijk zich vooralsnog niet vanzelfsprekend bezig te houden met het integreren van het mineralenmanagement in de strategische bedrijfsvoering en primair behoefte te hebben aan operationele kennis om praktische maatregelen te treffen. Blijkbaar kan met praktische aanpassingen grote milieuwinst geboekt worden.

Netwerkgroepen

Er had meer aandacht voor de vorming van netwerkgroepen moeten zijn, niet alleen tussen projecten maar met name met kennisintermediairs en actoren in de sociale invloedrijke omgeving van de ondernemer. De kennis is nu te rechtlijnig overgebracht. De kennisverspreiding had wellicht beter kunnen verlopen wanneer de regie vanuit LNV in de beginfase beter was geweest ten behoeve van het welslagen van enerzijds het actieplan en anderzijds de piramide.

Synchroon met mestbeleid

Tot slot had de kennis meer synchroon moeten zijn met het (mest)beleid. Het beleid was te onduidelijk en te vrijblijvend voor ondernemers. Een wijze les die is geleerd, is het feit dat het mineralenprobleem agrarische ondernemers nauwelijks aanspreekt. De bewustwording over Minas is echter wel verbeterd. Over het succes van het actieplan en het behalen van het uiteindelijke doel zijn de meningen verdeeld, zo ook over het functioneren van de piramide hierbinnen.

8.9 Succesfactoren en verbeterpunten kennispiramide

Bewustwording wordt versterkt door de persoon te confronteren met zijn gedrag. De noodzaak van het belang van een goede mineralenmanagement is onvoldoende helder gecommuniceerd vanuit beleid. Negatieve communicatie (Van Woerkum, 2000) middels sancties kan ertoe bijdragen dat ondernemers zich meer bewust worden van het feit dat er sprake is van een probleem. Dit wil echter zeker niet zeggen dat ze het probleem (meer) zullen accepteren. Het proces van kennisoverdracht tot –toepassing is zeer complex. Om beleid te laten welslagen zal de ondernemer zijn attitude moeten veranderen op de lange

termijn. Kennis zit in hoofden en een persoon zal deze kennis pas omzetten in gedrag wanneer hij hier ten eerste gemotiveerd voor raakt en ten tweede competenties heeft ontwikkeld zodat hij met wil en gemak een andere bedrijfsweg kan inslaan. De piramide schiet in deze denkwijze wellicht te kort. De expertmeeting mondde uit in zeven aanbevelingen om beleid in het vervolg beter te laten slagen:

1. het *motiveren* van ondernemers door het creëren van draagvlak, stimulerende maatregelen te treffen, negatieve prikkels in te bouwen of richting te geven aan het bedrijfsdoel en een verbetering van transparantie in de driehoeksverhouding beleid, onderzoek en onderneming;
2. meer richten op *attitudeverandering*; de nut en noodzaak van de EU-norm van 50 mg. nitraat per liter grondwater is nu onvoldoende helder voor de ondernemers om het mineralenmanagement aan te passen;
3. aansluiting op huidige kennisniveaus middels *competentieontwikkeling* door:
 - het opbouwen van zelfvertrouwen;
 - het vermogen om zelf tot oplossingen te komen;
 - open te staan voor verandering.
4. meer richten op *onderhandelings- en groeiprocessen* in de brede praktijk middels joint fact-finding. De ondernemer moet meer centraal komen te staan;
5. intermediairs met *faciliterende kwaliteiten* zouden vervolgens op deze competenties gemonitord moeten worden (bijvoorbeeld certificeren of een duurzaamheidsrichtlijn vastleggen als randvoorwaarde);
6. *marktwerking (sturing), zelfsturing en samenwerking*; de overheid dient vraagarticulatie te stimuleren rondom innovaties door meer over te laten aan de vrije marktwerking, horizontale en verticale samenwerking;
7. *wetgeving als raamwerk*; de overheid dient haar beleid zo duidelijk mogelijk te formuleren maar voldoende flexibele ruimte in te bouwen.

8.10 Beantwoording van de evaluatievragen

Beantwoording evaluatievraag 1

- draagt het actieplan met haar kennisoverdrachtstructuur en onderscheiden nitraatprojecten daarin, voldoende bij aan de realisering van de Minas-verliesnormen 2003 bij agrariërs in de brede praktijk?

Het actieplan heeft wel degelijk een bijdrage geleverd aan de realisering van de Minas-verliesnormen bij de agrariërs in de brede praktijk. Kijkend naar het bereik bij de ondernemers kan op basis van dit onderzoek het resultaat als licht voldoende betiteld kunnen worden. Wellicht is het echter te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken.

Het uitgangspunt van vraagarticulatie is moeizaam gebleken, deels omdat de kennisbehoefte bij de ondernemers onbekend was, maar ook omdat het aanbod in eerste instantie niet goed aansloot op de bedrijfsvoering van de ondernemer. Binnen de kennispiramide, maar met name daarbuiten door de kennisintermediairs, is de kloof tussen kennisaanbod en -vraag verkleind.

Evenwel heeft het actieplan als zodanig veel spin-off en neveneffecten op het gebied van kennis geïnitieerd. Door de aandacht via het actieplan, zijn de Minas-normen nadrukkelijker dan voorheen in de reeds aanwezige kennisinfrastructuur aan de orde gesteld. Relatief veel ondernemers hebben aangegeven dat de kennis van belang is geweest voor het nemen van praktische en strategische maatregelen om aan de verliesnormen te voldoen. Veel kennisintermediairs en projectleiders zijn tevreden over de verspreide kennis en de doelstellingen die per project zijn bereikt. Na optelling van de individuele projectresultaten wordt geconcludeerd dat het actieplan in voldoende mate heeft bijgedragen om agrariërs aan de verliesnormen te laten voldoen. Over het synergie-effect, de gezamenlijke doelstelling van het actieplan en haar kennisoverdrachtstructuur zijn de respondenten in dit onderzoek minder positief. Ad hoc zijn er wel veel samenwerkingen gevormd tussen projecten, de afstand tussen de onderzoeker en de praktijk is verkleind en een brug is gemaakt tussen voorlopers en volgers.

Beantwoording evaluatievraag 2

- worden de binnen het actieplan ontwikkelde en/of ingezette managementtools en voorlichtingsmiddelen in de brede praktijk in voldoende mate toegepast?

De meeste ondervraagde projectleiders waren (zeer) tevreden over de kennisverspreiding vanuit de projecten waarbij veel media zijn ingezet. Over het gebruik van de managementtools en voorlichtingsmiddelen zijn de meeste intermediairs (deels) tevreden maar 10% vond dat hij onvoldoende betrokken is geweest en 18% was ontevreden over de afstemming binnen de projecten om een goede kennisverspreiding te waarborgen. Dit is een vrij kritieke bevinding wanneer bedacht wordt dat het doel van de kennisverspreiding binnen het actieplan was om de ontwikkelde, getoetste en toegepaste kennis vanuit de projecten middels de intermediairs door te laten stromen naar de brede praktijk. Ten aanzien van de managementtools geven de resultaten aan dat deze overwegend neutraal zijn ontvangen terwijl ze juist een duidelijke bijdrage hadden moeten leveren.

Beantwoording evaluatievraag 3

- heeft het actieplan bijgedragen aan een betere acceptatie van de verliesnormen 2003 door agrariërs in de brede praktijk?

Het actieplan heeft, blijkens de onderzoekresultaten, wel degelijk een bijdrage geleverd aan een betere acceptatie onder agrariërs in de brede praktijk. Acceptatie is in het onderzoek getoetst middels de strategische ruimte. Het onderzoek toont aan dat ten aanzien van de feitelijke bewustwording over de mineralenproblematiek, de operationele en strategische kennisverruiming het slechts gaat om een verruiming van ongeveer 20-30% van het totaal aantal ondervraagde ondernemers (N = 148). Er is een beweging in gang gezet om de milieunormen te bereiken en het mineralenmanagement integraal te verbeteren.

9. Discussie en aanbevelingen

9.1 Discussie

Aansturing en helderheid beleid

Redelijk veel kritiek is geuit op de te late aansturing vanuit het beleid in het actieplan en het tekort aan prioriteitstelling van te besteden gelden ten behoeve van kennisverspreiding. De verantwoording voor een gedegen afstemming en communicatie waardoor de kans op een gedegen kennisverspreiding het meest succesvol is, ligt echter niet alleen bij de overheid maar bij alle verantwoordelijke partijen. Het grootste struikelblok bleek echter het gebrek aan bereidheid bij de ondernemers tot aanpassing van het mineralenmanagement. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat het beleid voor veel ondernemers onvoldoende helder en/of te vrijblijvend was, waardoor zij een afwachtende houding hebben aangenomen.

Bereik kennisdiffusie

In het onderzoek heeft 'slechts' 58% van de ondervraagde agrariërs te kennen gegeven bekend te zijn met één of meerdere projecten; 53% zei echter daadwerkelijk kennis te hebben opgedaan. Dit is een mager resultaat gezien het doel van het actieplan om alle agrariërs in de brede praktijk te bereiken. Vanuit de aanbodzijde zijn een aantal meningen over het kennisbereik verdeeld maar velen zijn relatief tevreden over de resultaten van de nitraatprojecten. De meeste doelstellingen zijn bereikt en het is wellicht te ambitieus om alle ondernemers te willen bereiken, zeker daar het bij aanvang van de projecten niet helder was of en wat de kennisbehoefte onder agrariërs was. Kritiek op de kennispiramide is dan ook dat getracht is om de grote grijze massa te bereiken. Een aanbeveling is om de kennisverspreiding meer te richten op individuele attitudeveranderingen door motivatie en competentieontwikkeling waarbij de ondernemer centraal wordt gesteld.

Bekendheid van nitraatprojecten

De landelijke grote projecten als 'De Marke' (53%), 'Project Praktijkcijfers' (46%) en 'Koeien & Kansen' (39%) genieten de meeste bekendheid onder de respondenten en deze werden dan ook het meest van belang geacht voor het eigen mineralenmanagement. Opvallend was dat het nitraatproject 'Stikstof op Scherp' weliswaar niet zeer bekend was (10%) maar wel van relatief groot belang geacht werd (39%). Dit zou kunnen betekenen dat de regionale opzet misschien ook landelijk zou kunnen werken.

Bijdrage van nitraatprojecten aan oplossen milieuproblematiek

De meningen over het nut van de kennis onder de agrariërs zijn verdeeld. Iets meer dan de helft van de 'kennisrespondenten' (58%) vindt dat de kennis heeft bijgedragen aan een betere bewustwording over de mineralenproblematiek en/of zijn operationele en strategische kennisverruiming. Wel is relatief veel kennis van belang geweest voor het nemen van zowel operationele als strategische maatregelen onder alle respondenten. Dit kan als een succesfactor worden gezien.

Kennis is één van vele factoren

Bij toetsing van het evaluatiemodel bleek dat er sprake is van significante samenhang in een aantal veronderstelde relaties tussen variabelen. De lineaire samenhang is echter niet sterk. Dit kan betekenen dat zeer veel factoren van invloed zijn op het uiteindelijk wel of niet behalen van de Minas-verliesnormen. Kennis ten behoeve van het mineralenmanagement is een relevante factor maar er dient zeker rekening gehouden te worden met de invloed van externe factoren.

9.2 Aanbevelingen

Verdiepingsslag invloed strategische ruimte en directe toepasbaarheid kennis

Uit het onderzoek is gebleken dat het vrij lastig is om uitspraken te doen over welke kennis van invloed is op het mineralenmanagement om uiteindelijk aan de verliesnormen te voldoen. Het getoetste evaluatiemodel geeft een onderbouwde indicatie voor mogelijke verbanden. Nader onderzoek naar andere cases is echter wenselijk om specifiekere uitspraken te kunnen doen over bepalende factoren voor gedragsverandering. De resultaten onderschrijven dat er sprake is van de mediërende variabele strategische ruimte tussen kennisverwerving en gedrag. De kennis was echter ook direct van invloed op te nemen maatregelen ten behoeve van het mineralenmanagement. Het lijkt relevant om nader onderzoek te doen naar de invloed van de mediërende variabele 'strategische ruimte' en de directe toepasbaarheid van de aangeboden kennis, in dit geval uit de nitraatprojecten maar ook in het algemeen.

Verdiepingsslag invloed creativiteit op markt- en maatschappijwensen

Ook zou nader onderzocht kunnen worden of creatieve ondernemers ook in het algemeen beter omspringen met het implementeren van milieuwetgeving. Daarnaast dient dan gekeken te worden wat de invloed van maatschappelijke en markt-wensen en eisen op dit type ondernemer is. Onderzoek naar het type organisator zou meer gericht kunnen zijn op de relatie tussen dit type en verruiming van bewustwording en operationele kennis door kennisverwerving.

Ondernemer centraal

Een praktische aanbeveling is om een kennisdiffusiemodel meer te richten op het motiveren van individuele ondernemers en competentieontwikkeling om de verworven kennis in de praktijk toe te passen, in plaats van kennisdiffusie naar de brede praktijk. Het kennisaanbod zou in juiste balans moeten zijn door afstemming op de kennisbehoefte van de ondernemer. Hierbij is het van belang dat rekening wordt gehouden met zijn omgeving. De vraag die hierbij wordt gesteld is *hoe* leren ondernemers, voor zichzelf en van elkaar. Subvraag is hierbij *waar* en via welke media men kennis verwerft en hoe deze per ondernemer gecreëerd wordt. Kennisintermediairs maar ook collega's en de overige omgeving waarin een ondernemer zich bevindt, spelen hierin een grote rol. Een aanbeveling hierbij is om de kennisverspreiding niet alleen te richten op de ondernemer maar tevens op de periferie waarbij overigens gecontroleerd moet worden voor commerciële belangen. Tevens dient het learning-by-doing-principe (leren door de praktijk) gestimuleerd te worden zodat de ondernemer daadwerkelijk weet wat zijn kennisbehoefte is en deze ook onder woorden kan brengen. Dit noemen we het lerend vermogen. Deze aanvulling is weergegeven in figuur B1.1 (zie bijlage 1.).

Literatuur

Baarda, D.B. en M.P.M. de Goede, *Basisboek Methoden en Technieken: Praktische Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van onderzoek*, 2e druk, Stenfert-Kroese, Educatieve Partners Nederland BV, Houten, 1996.

Backbier, E. en J. Van Erp, 2002, B&A Groep beleidsonderzoek en -Advies bv, *Naleving en Beleving van de Meststoffenwet, Een onderzoek onder agrarische ondernemers*, 11 april 2002.

Beldman, A.C.G. en G.J. Doornewaard. 'Van kwartje tot strategie: De ondernemers in Koeien & Kansen, hun proces van strategievorming en de mogelijkheden tot bredere toepassing'. Project Koeien & Kansen: rapport nr. 14, Lelystad, 2003.

Buijs, A. *Statistiek om mee te werken*. 4^e druk. Stenfert-Kroese, Educatieve Partners Nederland BV, Houten, 1996.

Buurma, J.S., A.J. de Buck, B.W. Klein Swormink en H. Drost, *Innovatieprocessen in de praktijk: Grondslagen voor een eigentijds innovatiedrieluik*, nr. 6.03.12, LEI, Den Haag, 2003.

Cohen, W.M. en D.A. Levinthal, 'Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation'. In: *Administrative Science Quarterly* 35 (1990), pp. 128-152.

Dijk, van et al., *De steekproef voor het Bedrijven Informatienet van het LEI*, nr. 2.01.01, LEI, Den Haag, 2002.

Daft, R.L. en G.P. Lengel, 'Information richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organizational Design', *Research in Organizational behavior*, 6, 191-233, 1984.

David, P. 'Clio and the economics of QWERTY'. In: *Economic History* 75 (1985), pp. 227-332.

Elzen, G.J.F. van den, en C.P.A. van Wagenberg, *Mineralenmanagement in de varkenshouderij: een vooronderzoek naar de kennisbehoefte en de mogelijkheden voor ondersteuning*, AMT 12, Wageningen, 2002.

Ekkes, J.J. en G.H. Horeman, *Eindevaluatie Actieplan Nitraatprojecten*, EC-LNV, Ede, 2004.

Grip, K. de, C. Leeuwis en M.M.V.L. Klerkx, *Lessen over vraagsturing: ervaringen met het Steunpunt Mineralen Concept*, AMT 16, 2003.

Groot, S.A. de, *Van OVO naar VOFI: nieuwe institutionele arrangementen voor kennisverwerving en -ontwikkeling van agrarisch ondernemers*, nr. 7.03.06, LEI-Wageningen UR, Den Haag, 2003.

Hennen, W. H.G.J., Proefschrift *Detector: Knowledge-based systems for dairy farm management support and policy analysis: methods and applications*. LEI-DLO 25, 1995.

Heron, J. *The complete facilitator's handbook*, Revised 2nd edition, Kogan Page, London, 1999.

Hubeek, F.B. en D.W. de Hoop (red.) *Mineralenmanagement in beleid en praktijk: een evaluatie van beleidsinstrumenten in de meststoffenwet (EMW 2004)*, LEI, Den Haag, 2004.

Huber, G.P., 'Organizational learning: the contributing process and the literatures, in: *Organization Science* (1991), vol. 2, no. 1.

Jacobs, G. en H.M.M. de Wit, *Ernst & Young: Klanttevredenheidsonderzoek Steunpunt Mineralen: tussenrapportage*, Motivaction, Amsterdam, 2003.

Kuipers, A., *Kloof tussen kennisaanbod en kennisvraag: verslag van studiedag 17 april 2002*, AMT 9, Wageningen, 2002.

Libowitz, S.J. en S.E. Margolis, 'Path Dependence, Lock-in, and History'. In: *Journal of Law, Economics, and Organization* (1995).

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, *Kaderplan Actieplan Nitraatprojecten*, Website: www.minlnv.nl/infomart/parlemnt/2001/par01027b.pdf

Needle, D., *Business in context: an introduction to business and its environment*, Chapman en Hall, London, 5e ed., 1993

Nonaka, I. en H. Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York, 1995.

Oerlemans, Well, N.E. en C. Leeuwis, *Diversiteit in doelgroepen: naar gerichte communicatie over mineralenmanagement in de melkveehouderij*, AMT 11, 2002.

Ploeg, J.D. van der, 'Bedrijfsstijlen en classificatieschema's: over de aard van agrarische ontwikkelingsprocessen'. In: *Tijdschrift voor Sociaal wetenschappelijk onderzoek van de Landbouw TLS*, 8 (1993) 1, pp. 50-70.

Poppe, K.J. *Het Bedrijven-Informatienet van A tot Z*, nr. 1.03.06, LEI-Wageningen UR, Den Haag, 2004.

Sorgdrager, W., *Lastige Lasten: mogelijkheden voor reductie van (administratieve) lasten voor de landbouwsector*, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, 2002.

Velde, H. te, et al., *Monitoring van de implementatie van het convenant Glastuinbouw en Milieu, tweede meting: de acceptatie van milieubeleid onder glastuinders*, WUR-CIS, Wageningen, 2001.

Vermeij, I., *Mineralenmanagement in de pluimveehouderij*, AMT 13, 2002.

Vrolijk, H.C.J., *Working Procedures for the selection of farms in the FADN*. In: Beers, G. en K. Poppe (red.), *PACIOLI 9; Innovations in the FADN*, Rapport 8.02.02. LEI, Den Haag, 2002.

Well, E. van, en C.W. Rougoor, *Verscheidenheid in voorlichting: naar gerichte communicatie over mineralenmanagement in de akkerbouw*, AMT 19, 2003.

Wit, H.M.M. de, en R.J.M. van Diepen, *Ernst & Young: Tussentijds evaluatie-onderzoek Steunpunt Mineralen: behoeften- en klanttevredenheidsonderzoek*, Motivaction, Amsterdam, 2002.

Wit, H.M.M. de, J.V. Hoes en G. Hoetjes *Ernst & Young, Kenniswinkel Mineralen: kennis- en behoeftenonderzoek nulmeting*, Motivaction, Amsterdam 2001.

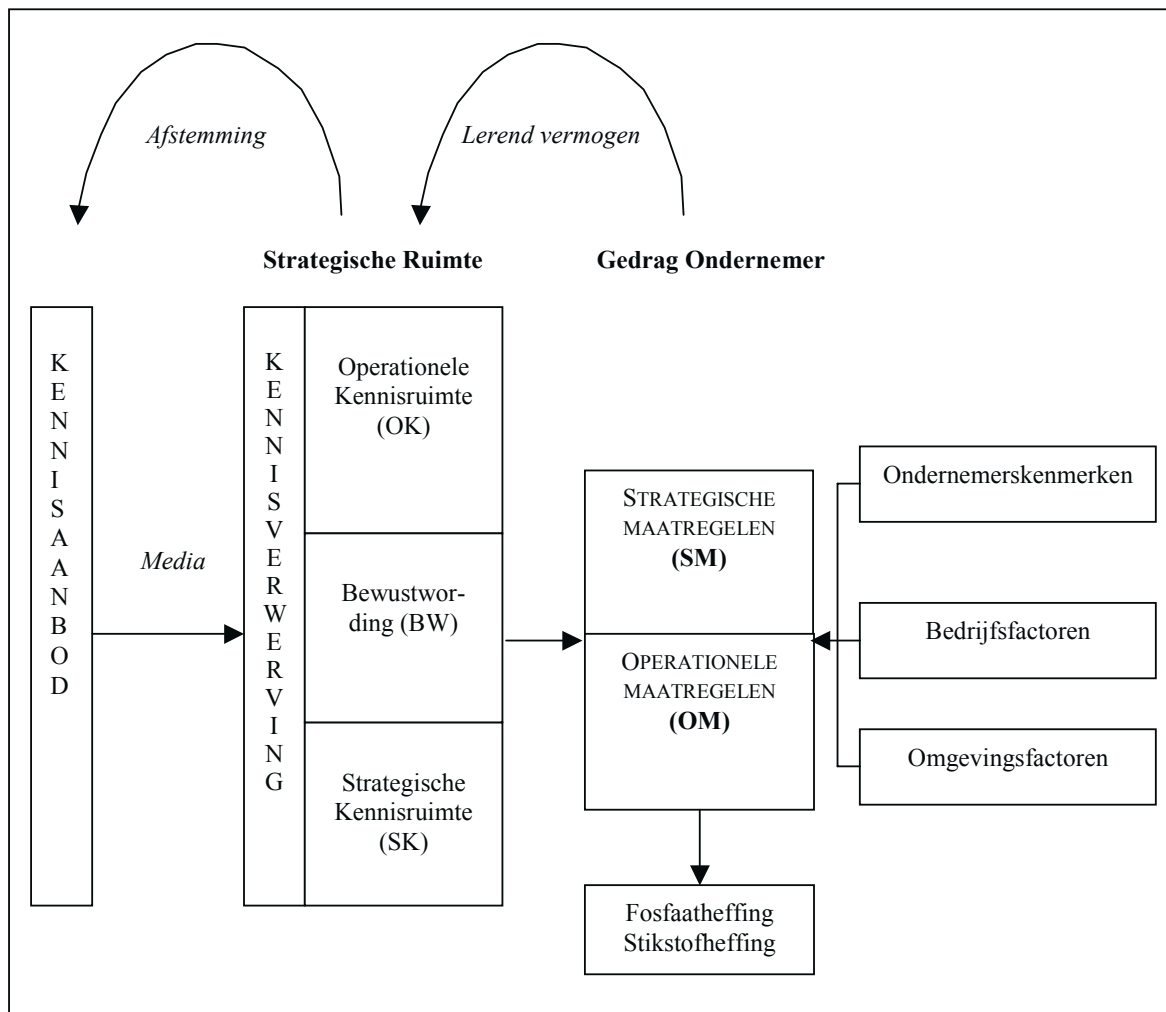
Woerkum, C. van, *Communicatie en interactieve beleidsvorming*. Samson, Alphen aan den Rijn (2000), pp. 41.

Wolf, P. de, en B. Janssens, *Strategisch management en mineralenbeheer in de vollegrondsgroenteteelt: een vooronderzoek naar de kennisbehoefte en de mogelijkheden voor ondersteuning*, AMT 20, 2003.

Bijlage 1 Aanbeveling kennisdiffusiemodel

Toelichting model

Het gepresenteerde kennisdiffusiemodel is een onderzoeksmodel waarmee het kennisdiffusieproces van kennisaanbod naar de ondernemers achteraf gemeten en onderzocht kan worden. De kennispiramide daarentegen is een implementatiemodel van een kennisdiffusieproces, van ontwikkeling tot verspreiding. De een dient derhalve niet ter vervanging van de ander. Het onderstaande kennisdiffusiemodel geeft de relaties weer die in een mogelijk onderzoek geëvalueerd kunnen worden. In aanvulling op het gebruikte onderzoeksmodel wordt de suggestie gegeven in een verdiepend onderzoek het leerproces en kennisontwikkelingsproces van de ondernemers te bekijken gericht op het lerend vermogen, evenals het afstemmingsproces tussen kennisaanbod en kennisverwerving, gericht op vraagarticulatie.



Figuur B1.1 Kenisdiffiemode

Bijlage 2 Toelichting uitgangspunten kwantitatieve analyse ex post: dataset Bedrijven-Informatienet

Beschrijving

Het Bedrijven-Informatienet van het LEI (het Informatienet) is een gestratificeerde steekproef uit de land- en tuinbouwbedrijven in Nederland, die tot doel heeft een representatief beeld te geven van de bedrijfsuitkomsten en de financiële positie, evenals van de factoren die hierop van invloed zijn (Poppe, 2004). Naast een gedetailleerde financiële boekhouding worden hiertoe uiteenlopende aspecten vastgelegd die relevant zijn voor (milieu)beleid zoals bijvoorbeeld: mest en mineralen, gewasbeschermingsmiddelen, energie, water, dierenwelzijn en diergezondheid.

Het Informatienet is een doorlopend netwerk en kent een omvang van circa 1.500 land- en tuinbouwbedrijven. Bedrijven mogen maximaal 5 tot 7 jaar deelnemen. Doordat jaarlijks steekproefsgewijs 15 tot 20 procent van de bedrijven wordt vervangen, past het Informatienet zich aan aan de veranderingen binnen de Nederlandse land- en tuinbouw (en wordt hiermee tevens de mogelijke problematiek van voorselectie in onderzoek tegengegaan). Deze ontwikkelingen worden gevolgd met behulp van de jaarlijkse Landbouwtelling van het CBS.

Methode

De basis voor het Informatienet is de steekproef uit de jaarlijkse Landbouwtelling. Criteria bij stratificatie betreffen bedrijfsomvang (in nge en hectare), bedrijfstype en regionale ligging. Behalve representativiteit wordt de samenstelling van het Informatienet ook bepaald door de doelstelling zo betrouwbaar mogelijke uitkomsten te verkrijgen.

Omdat de spreiding in bedrijfsuitkomsten groter is naarmate de bedrijfsgrootte toeneemt en eveneens groter is op akkerbouw- dan op rundveebedrijven, zijn grote bedrijven relatief sterker vertegenwoordigd in het Informatienet dan kleine bedrijven en akkerbouwbedrijven relatief sterker dan rundveebedrijven. Tabel B2.1 toont de verdeling van de steekproef naar bedrijfstype en regio in het boekjaar 1999/2000.

Tabel B2.1 Aantal steekproefbedrijven in het Bedrijven-Informatienet van het LEI ten opzichte van de gehele populatie, boekjaar 1999/2000 (Van Dijk et al, 2002)

	Aantal bedrijven in	
	Populatie	Informatienet
<i>Akkerbouwbedrijven</i>		
- Regio 1 a)	652	30
- Regio 6-9	2.152	50
- Regio 11	2.850	47
- Regio 2, 3	1.893	34
- Regio 4, 5, 10, 12-14	1.914	24
<i>Tuinbouwbedrijven</i>		
<i>Glasgroentebedrijven</i>		
- Westelijk Holland	1.408	44
- Overig Nederland	1.314	45
<i>Snijbloemenbedrijven</i>		
- Westland, ZH, Droogm.	1.474	36
- Overig Westelijk Holland	1.094	25
- Overig Nederland	849	20
<i>Potplantenbedrijven</i>		
- Bloei	1.038	27
- Blad	518	27
Overige glasbedrijven	938	0
<i>Opengrondsgroentebedrijven</i>		
- Noordzeekust	373	8
- Binnenland	811	8
<i>Fruitbedrijven</i>		
- West-Nederland	587	8
- Midden-Nederland	680	7
- Overig Nederland	508	5
<i>Boomkwekerijbedrijven</i>		
- Westelijk Holland	579	8
- Overig Nederland	1.472	8
Champignonbedrijven	503	20
<i>Bloembollenbedrijven</i>		
- De Noord	397	9
- Ov. W.Holl. en Droogm.	312	9
- Overig Nederland	492	5
Overige opengrondsbedrijven	1.528	0
<i>Sterk gespecialiseerde Melkveebedrijven</i>		
- Regio 1, 3, 6	7.027	69
- Regio 7 – 11	5.450	70
- Regio 2, 4, 5, 12 - 14	11.048	108
<i>Andere graasdierbedrijven</i>		
Minder sterk gespec. Melkveebedrijven	3.427	64
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	2.006	31
Andere graasdierbedrijven	5.434	22
<i>Hokdierbedrijven</i>		
Fokvarkensbedrijven	2.195	48
Andere varkensbedrijven	3.617	58
Legkippenbedrijven	1.108	32
Andere hokdierbedrijven	1.247	29

Tabel B2.1 *vervolg*

	Aantal bedrijven in	
	Populatie	Informatienet
<i>Combinaties</i>		
Gewassencombinaties	1.885	16
Veeteeltcombinaties	2.918	23
Gewassen-veeteeltcombinaties	2.788	26
Totaal	76.486	1.100

a) Verklaring regio-indeling (Boers, 1996): 1=Bouwhoek en Hogeland; 2=Veenkolonien en Oldambt; 3=Noordelijk weidegebied; 4=Oostelijk veehouderijgebied; 5=Centraal veehouderijgebied; 6=IJsselmeerpolders; 7=Westelijk Holland; 8=Waterland en Droogmakerijen; 9=Hollands/Utrechts weidegebied; 10=Rivierengebied; 11=Zuidwestelijk akkerbouwgebied; 12=Zuidwest Brabant; 13=Zuidelijk veehouderijgebied; 14=Zuid-Limburg.

In verband met verschillen in steekproefdichtheid die voortvloeien uit de opzet wordt per type, per grootteklasse, per leeftijdsklasse van de ondernemer en per landbouwgebied een wegingsfactor bepaald. Deze wegingsfactor geeft voor elk van de gevormde subgroepen de verhouding aan tussen het aantal bedrijven dat landelijk voorkomt en het aantal BIN-bedrijven. Door nu de resultaten per groep bedrijven te berekenen als een gewogen gemiddelde van de resultaten van individuele bedrijven waarbij de kengetallen van elk bedrijf zijn vermenigvuldigd met de wegingsfactor van de keuzegroep waarvan het deel uitmaakt, worden verschillen in steekproefdichtheid uitgeschakeld.

Alle gegevens van het Informatienet worden door het LEI opgeslagen in een centrale databank, samen met gegevens van de ongeveer 90.000 bedrijven uit de Landbouwtelling. Zodoende kunnen koppelingen tussen de verschillende informatiebronnen tot stand worden gebracht, waardoor ook op regionaal niveau berekeningen kunnen worden uitgevoerd.

Via internet is informatie over het Informatienet toegankelijk onder de naam 'Binternet' via <http://www.lei.dlo.nl/home.htm>. De procedure van de selectie van ondernemingen in het Informatienet wordt beschreven in 'Working procedures for the selection of farms in the FADN (Farm Accounting Data Network = Bedrijven Informatienet), Vrolijk 2002.

Bijlage 3 Enquêtevragen ondernemers

Hieronder staan de vragen opgenomen van de gehele vragenlijst die aan de ondernemers schriftelijk is afgenomen, inclusief enquêtevragen die betrekking hebben op de werking van de instrumenten van de meststoffenwet, EMW 2004 deelproject 2. De lay-out is om reproductie hier aangepast.

De ondernemer

- 1.1 Wat is uw leeftijd?
- Jonger dan 26 jaar
 - 26-35 jaar
 - 36-45 jaar
 - 46-55 jaar
 - 56-65 jaar
 - Ouder dan 65 jaar
- 1.2 In welke fase van de bedrijfsontwikkeling zit u momenteel (meerdere antwoorden mogelijk)
- Ik ben momenteel bezig met overname van het bedrijf
 - Ik heb het bedrijf de laatste vijf jaar overgenomen
 - Ik ben bezig met uitbreiden van het bedrijf
 - Ik ben bezig met optimaliseren van het bedrijf
 - Ik ben bezig met voortzetten van het bedrijf
 - Ik ben bezig met de overname van het bedrijf door mijn zoon/dochter
 - Ik ben bezig met bedrijfsbeëindiging
 - Anders, namelijk.....
- 1.3 Ter verificatie van uw gegevens vragen wij uw (1 tot 7) mestnummer(s) in te vullen.

Ondernemerstijl

- 2.1 Uw stijl van ondernemen kan van invloed zijn op uw mineralenmanagement. Daarom vragen wij u aan te geven in hoeverre u het met de volgende stellingen eens bent. *Kruis het juiste antwoord aan.*

Stellingen ondernemerstijl	Oneens	Neutraal	Eens
a. Ik produceer zo veel mogelijk speciale producten die ik afzet op (kleine) deelmarkten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ik werk graag met prijs- en afzetgaranties.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ik loop niet voorop; het voldoen aan de wettelijke regels is al moeilijk genoeg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ik vind het tegemoet komen aan maatschappelijke wensen belangrijker dan hoge producties behalen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Ik geloof in de technologie als belangrijke oplossing voor milieuproblemen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Ik vind voedselproductie zonder meer de belangrijkste functie van de landbouw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Ik heb weinig interesse in de discussie over nieuwe functies en verbreding van de landbouw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Voor een zo hoog mogelijke productie gebruik ik desnoods veel voer- of meststoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Ik experimenteer graag met nieuwigheden op mijn bedrijf en neem eventuele risico's voor lief.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Ik heb plezier in het zoeken naar kansen bij bedreigingen uit markt en maatschappij.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Ik kan het werk op mijn bedrijf goed organiseren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. De meststoffenwet beperkt mijn bedrijfsomvang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Ik werk graag alleen; alleen als het echt nodig is schakel ik hulp van anderen in.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Voor mijn bedrijf streef ik naar een zo hoog mogelijk inkomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Om milieudoelen te halen zoek ik samenwerking met andere partijen zoals marktpartijen of maatschappelijke organisaties.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. Ik zie het als een uitdaging om de mineralenstromen binnen mijn bedrijf te optimaliseren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kennisdoorstroming

Het Ministerie van LNV heeft zogenaamde 'Nitraatprojecten' gefinancierd met als doel de kennisontwikkeling en kennisdoorstroming op mineralengebied naar landbouwbedrijven te bevorderen.

3.1 In hoeverre zijn de volgende factoren van belang geweest voor uw mineralenmanagement?

Kruis het juiste antwoord aan.

Mogelijke factoren die van invloed zijn (geweest) op uw mineralenmanagement	Niet van belang	Neutraal	Van belang
a. Opinie collega-boeren t.o.v. mineralenmanagement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Opinie naaste omgeving (familie en kennissen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Publieke opinie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mening adviseur / voorlichting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Samenwerking met toeleveranciers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mogelijke factoren die van invloed zijn (geweest) op uw mineralenmanagement	Niet van belang	Neutraal	Van belang
f. De afzetmogelijkheden van mijn producten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Nieuwe technologische ontwikkelingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Maatschappelijke ontwikkelingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | | |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| i. | Milieuwetgeving | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j. | Ruimtelijke ontwikkelingsplannen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| k. | Prijsontwikkelingen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| l. | Quotering | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m. | Hinderwet of andere plaatselijke verordeningen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| n. | MAO's | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| o. | Minas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| p. | Mestproductierechten, varkensrechten en/of pluimveerechten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| q. | De Kenniswinkel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| r. | Kennis uit nitraatprojecten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| s. | Overige kennis en voorlichting over het mineralenprobleem | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3.2 Maakt u gebruik van onderstaande kennisbronnen? Indien u hiervan gebruik maakt wilt u dan in de laatste twee kolommen aan geven of u via deze bron meer of niets te weten bent gekomen over de nitraatprojecten?

Kruis het juiste antwoord aan:

Kennisbron	<i>Maakt u gebruik van?</i>	Ja, meer te weten gekomen over nitraatprojecten	Nee, niets te weten gekomen over nitraatprojecten
a.	Kennisbon van de Kenniswinkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Artikelen in vakbladen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Advertentie in vakbladen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Artikelen in krant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Advertentie in krant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Informatie van adviseur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Informatie van accountantskantoor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Informatie van collega-boeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	Informatie van toeleveranciers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.	Informatie van loonwerkers / mestdistributeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.	Informatie van afnemers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.	Informatie van agrarisch vertegenwoordiger (o.a. onderzoeker, beleidsmedewerker, andere medewerker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m.	Toegestuurde informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennisbron	<i>Maakt u gebruik van?</i>	Ja, meer te weten gekomen over nitraatprojecten	Nee, niets te weten gekomen over nitraatprojecten
o.	Overig internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p.	Folder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q.	Kennismarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r.	Televisie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s.	Radio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anders, namelijk (vul in):

3.3.1 U heeft een kennisbon ontvangen. Ja
Heeft u hiervan gebruikgemaakt? Nee **vraag 3.4**

3.3.2 Waarvoor heeft u deze bon gebruikt?
 Individueel: advies en begeleiding
 Individueel: schriftelijke cursus

- Individueel: naslagwerken
- Individueel: ondersteunende software
- Individueel: internet/interactief
- Groepsverband: cursus
- Groepsverband: excursie op een proefbedrijf
- Groepsverband: lezingen over mineralenmanagement
- Groepsverband: studiegroep

3.4 Welke praktische maatregelen heeft u getroffen op uw bedrijf als gevolg van de mestwetgeving?

Kruis in de eerste kolom aan welke maatregelen u heeft getroffen.

3.4.1 In hoeverre is kennis uit de nitraatprojecten van belang geweest op het treffen van onderstaande praktische maatregelen door u?

Kruis het juiste antwoord aan.

Praktische maatregelen	Welke maatregelen heeft u getroffen?	Niet van belang	Neutraal	Van belang	be-
Optimale bemestingsniveau voor stikstof	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meer mest in het voorjaar uitgereden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uitrijmethode gebruikt met zo weinig mogelijk emissie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meer dierlijke mest afgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Praktische maatregelen	Welke maatregelen heeft u getroffen?	Niet van belang	Neutraal	Van belang	be-
Samenstelling rantsoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Keuze beweidingstelsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Benutting mineralen na hoofdvrukt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stikstofbinding via vlinderbloemingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Invullen Minas aangifte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Grond aangekocht of gehuurd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stikstofverlies beperkt door gebruik groenbemesting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bouwplanverandering(en) doorgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Het telen van rassen met een lagere stikstofbehoefte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Overige maatregelen namelijk (vul in en licht toe):					

3.5 Welke maatregelen heeft u getroffen voor uw bedrijfsontwikkeling op de lange termijn, als gevolg van de mestwetgeving?

Kruis in de tweede kolom aan welke maatregelen u heeft getroffen.

3.5.1 In hoeverre is kennis uit de nitraatprojecten van belang geweest op het treffen van onderstaande lange termijn maatregelen?

<i>Lange termijn maatregelen</i>	Welke maatregelen heeft u getroffen?	Niet van belang	Neutraal	Van belang
Verdergaande kostenbesparing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdergaande samenwerking met uw voer- of (kunst)mesthandelaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde waarde producten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdergaande samenwerking met collega boeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totale productie sterk uitgebreid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totale productie sterk ingekrompen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geprobeerd om wettelijke regels aan te passen door in contact te treden met de politiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige maatregelen namelijk (vul in en licht toe):				

Kruis het juiste antwoord aan in de laatste drie kolommen

Als u met minstens één nitraatproject bekend bent kunt u doorgaan met vraag 3.7

3.6 Indien u geen kennis heeft opgedaan uit de nitraatprojecten, kunt u hieronder aangeven waarom niet?

	Project	Bekend	Niet van belang	Neutraal	Van belang
a.	Praktijkcijfers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Koeien & Kansen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Mineralenproject VEL/VANLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Aver Heino - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Bioveem - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	De Marke - Praktijkcentrum Melkveehouderij en Milieu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	NIMF - Provincie Gelderland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	PANFA-project	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	Steunpunt Mineralen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.	Stikstof op scherp - Stimuland Overijssel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.	Sturen op Nitraat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.	Telen met Toekomst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kruis het juiste antwoord aan; meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- Ik heb niet van de nitraatprojecten gehoord
- Ik had geen interesse
- Ik had geen tijd
- De kennis sloot onvoldoende aan op mijn bedrijfsvoering
- Ik was al voldoende op de hoogte van het mineralenprobleem
- Ik pas mineralenmanagement reeds succesvol toe op mijn bedrijf
- Mineralenmanagement is reeds onderdeel van mijn strategie

Andere reden(en), namelijk (vul in en licht toe):

Als u met geen nitraatproject bekend bent kunt u doorgaan met vraag 4.1.

3.7 Bent u bekend met onderstaande nitraatprojecten? Indien u hiermee bekend bent wilt u in de laatste drie kolommen aangeven in hoeverre de kennis uit het project van belang was voor uw mineralenmanagement?

Kruis het juiste antwoord aan.

m.	Klimop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.	Zomer mineralen 2001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o.	Mergelland - Regio Zuid-Limburg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stellingen bewustwording mineralenprobleem		Oneens	Neutraal	Eens
e.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) ben ik meer te weten gekomen over de wettelijke regelingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Door het/de nitraatproject(en) ben ik mij meer gaan interesseren in de mineralenstromen op mijn bedrijf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Door het/de nitraatproject(en) zie ik in dat het voor het milieu beter is om de mineralenverliezen op mijn bedrijf te beperken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Door het/de nitraatproject(en) zie ik in dat een betere benutting van mineralen een belangrijke reden is om het mineralenmanagement aan te passen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Ik ben intensief betrokken geweest bij één of meerdere Nitraatprojecten.			

Kruis aan (1 antwoord mogelijk).

- Mee eens, d.w.z. dat ik zelf deelgenomen heb aan minstens één project
- Deels mee eens, d.w.z. dat ik minstens één project van begin tot einde intensief heb gevolgd
- Neutraal, d.w.z. dat ik kennis heb genomen van de eindresultaten
- Deels oneens d.w.z. dat ik er globaal over heb gelezen in de vakbladen
- Oneens; ik heb wel of niet van de projecten gehoord maar heb er verder geen kennis van genomen

3.9 In hoeverre bent u het eens met de volgende stellingen over de kennis uit de nitraatprojecten?

Kruis het juiste antwoord aan.

Stellingen mening over kennis uit nitraatprojecten		Oneens	Neutraal	Eens
a.	Het/de nitraatproject(en) leverden mij nieuwe informatie op.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Ik heb achteraf het idee dat ik persoonlijk veel heb geleerd van één of meerdere nitraatprojecten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Mijn oordeel over de aan mij geleverde kwaliteit van de kennis uit het/de nitraatproject(en) is positief.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Het rendement dat ik behaald heb uit de geleverde kennis uit het/de nitraatproject(en) voor mijn bedrijf is positief.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stellingen kennis op praktisch niveau		Oneens	Neutraal	Eens
i.	Ik heb veel kennis opgedaan uit het/de nitraatproject(en) over mogelijke maatregelen die ik kan nemen om mijn mineralenverliezen terug te dringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) realiseer ik mij dat aanpassingen in het mineralenmanagement tot kostenbesparing kunnen leiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) realiseer ik mij dat aanpassingen in het mineralenmanagement tot een betere kwaliteit van mijn productie kunnen leiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stellingen kennis bedrijfsniveau op lange termijn		Oneens	Neutraal	Eens
l.	De kennis uit het/de nitraatproject(en) heeft bijgedragen aan mijn visievorming over mineralenmanagement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) heb ik meer inzicht in de wijze waarop ik voor mijn eigen bedrijfssituatie wettelijke normen kan halen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) zie ik in dat ik met mijn bedrijfsvoering meer dan wettelijk vereiste, milieudoelen kan bereiken op de lange termijn zonder dat dit veel geld hoeft te kosten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o.	Door de kennis uit het/de nitraatproject(en) heb ik geleerd dat het voordelig is dat mineralenmanagement onderdeel wordt van mijn totale bedrijfsstrategie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bijlage 4 Responsanalyse

De respondenten bestonden uit 23 akkerbouwers, 115 veehouders en 10 overige agrarisch ondernemers. De responsgegevens per categorie zijn als volgt verdeeld over de steekproef:

Tabel B4.1 Vertegenwoordiging van bedrijfstypen

Categorie	Aantal in steekproef	Aantal in analyse	% van steekproef in analyse
Akkerbouw/melkvee	15	6	40
Akkerbouw/pluimvee	1	0	0
AkkerbouwKLEI	38	15	39
AkkerbouwZAND	10	5	50
Andere opengrond	2	1	50
Bio opengrond	1	1	100
Bio-akkerbouw	6	3	50
Bio-melkvee	10	6	60
Bloembollen	14	4	29
Combinatiebedrijven	3	1	33
Fokvarkens	10	2	20
Gesloten varkens	15	9	60
Kalvermesterij	6	2	33
Legkippen	14	5	36
Melkvee/varkens	24	11	46
MelkveeKLEI	29	16	55
MelkveeVEEN	26	15	58
MelkveeZAND	44	29	66
Opengrondsgroente	11	2	18
Vleespluimvee	11	8	73
Vleesvarkens	10	5	50
Onbekend		2	1
Totaal	300	148	49

De leeftijdscategorieën van de respondenten zijn als volgt:

- 1,5 % jonger dan 26 jaar;
- 17% tussen 26-35 jaar;
- 38% tussen 36-45 jaar;
- 26% tussen 46-55 jaar;
- 15% tussen 56-65 jaar;
- 3%, 65 jaar of ouder.

De fasen van bedrijfsontwikkeling zijn als volgt:

- 12% is bezig met overname van het bedrijf;
- 11% heeft het bedrijf de laatste vijf jaar overgenomen;
- 35% is bezig met uitbreiding van het bedrijf;
- 41% is bezig met optimalisatie van het bedrijf;
- 41% is betrokken in voortzetting van het bedrijf;
- 7% is betrokken bij de overname van het bedrijf door zoon/dochter;
- 6% is betrokken bij bedrijfsbeëindiging;
- 1,5% andere ontwikkeling.

Meerdere antwoorden waren mogelijk waardoor de percentages niet cumulatief zijn.

De algemene non-respons-gegevens zijn als volgt:

Tabel B4.2 Redenen non-respons

Respons:	Aantal respondenten	%
respons	148	49
geen interesse	4	1,3
geen tijd, te druk	18	6,0
duurt te lang	3	1,0
te moeilijk	1	0,3
doet nooit mee	5	1,7
te laat ingestuurd	36	12
sterfgeval, ziekte	3	1,0
opkoopregeling	1	0,3
nvt op ons bedrijf	5	1,7
weigert	3	1,0
onbekend	73	24
Totaal	300	100

De respons en non-respons is als volgt verdeeld naar categorie:

Tabel B4.3 Respons en non-respons per bedrijfstype

	Akkerbouw	Tuinbouw	Graasdieren- bedrijf	Hokdie- ren- bedrijf	Gewassen- combinatie	Veeteelt- combinatie	Gewassen- en veeteelt combinatie	Onbekend
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
respons	23	8	84	29		2		2
geen interesse	2			2				
geen tijd, te druk	4	3	6	3			2	
duurt te lang	1		2					
te moeilijk	1							
doet nooit mee	3		2					
te laat ingestuurd	3	7	15	9	1	1		
sterfgeval, ziekte			2	1				
opkoopregeling				1				
nvt op ons bedrijf		5						
weigert			1			1	1	
onbekend	17	5	31	17		2	1	

De respons en non-respons is als volgt verdeeld naar provincie:

Tabel B4.4 Respons en non-respons per provincie

	Gro- ningen	Fries- land	Dren- the	Overijs- sel	Flevo- land	Gelder- land	Utrecht	Noord- holland	Zuid- holland	Zee- land	Noord- brabant	Lim- burg	On- bekend
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
respons	9	15	6	10	4	22	4	13	10	7	38	8	2
geen interesse	1		1								1	1	
geen tijd, te druk	4	1	2	1	2	1		3			3	1	
duurt te lang	1	1						1					
te moeilijk	1												
doet nooit mee		1	1		1	2							
te laat inge- stuurd		1		5		3		8	3		8	8	
sterfgeval, ziek- te						2					1		
Opkoop- regeling											1		
nvt op ons be- drijf								5					
weigert				1	1		1						
onbekend	1	2		15	10	14	2	4	5	9	7	4	

Onderzocht is in hoeverre de responsgroep afwijkt van de non-responsgroep voor de volgende variabelen:

- Opgelegde fosfaatheffing
- Opgelegde stikstofheffing

- Fosfaatoverschot
- Stikstofoverschot
- Rentabiliteit
- Leeftijd
- Omvang (NGE)

Het blijkt uit analyse dat voor de gehele groep er geen significante verschillen zijn. Wanneer gekeken wordt naar subgroepen, dan is er binnen de groep 'melkveehouders' wel een significant verschil (sig. 0,002) voor de variabele opgelegde stikstofheffing waarbij de respons-groep significant meer stikstofheffing opgelegd heeft gekregen dan de non-respons-groep. Zowel van de intensieve als niet intensieve bedrijven heeft ongeveer 60% gereageerd (respectievelijk 60,2 en 60.5 %).

Weging

De gestratificeerde steekproef is genomen uit het BIN-bestand dat representatief is voor de variabelen 'bedrijfstype' en 'omvang'. De variabelen in dit onderzoek met betrekking tot het kennisdomein kennen geen directe samenhang met de basis waarop het BIN-bestand is gebaseerd. Gekeken is in hoeverre de onderzoeksresultaten zich verhouden ten opzichte van de BIN-populatie door het uitvoeren van een weging. De weging stelt dat een bepaald BIN-bedrijf een vooraf vastgesteld aantal bedrijven vertegenwoordigt met eenzelfde bedrijfstype en omvang. Zoals blijkt uit onderstaande tabel met gewogen en ongewogen waarden van de belangrijkste conclusies opgenomen in de samenvatting, dat de verschillen tussen de gewogen en de niet gewogen resultaten in het algemeen klein zijn (een absoluut verschil tussen de 1- 4% en een relatief verschil van maximaal 7,4%). De verschillen in het bereik over meerdere vragen zijn enigszins groter (absolute afwijking in bereik tussen 1 en 14%), echter niet noemenswaardig leidend tot verschillen in uitspraken.

Tabel B4.5 Weging

Stelling	Niet gewogen % uit onderzoek	Wel gewogen % uit onderzoek
Bekendheid agrariërs met Nitraatprojecten	58	55
Specifiek kennis opgedaan uit projecten	53	52
Intensieve kennisverwerwers	23	24
Gebruikgemaakt van kennisbon	55	52
Positieve meningen over de verworven kennis (diverse stellingen)	Tussen 40 - 45	Tussen 41 - 47
Invloed kennis op bewustwording over de mineralenproblematiek	Tussen 37 - 54	Tussen 45 - 52
Door kennis meer inzicht in aanpassing mineralenmanagement op kostenbesparing	58	62
Door kennis meer inzicht behalen wettelijke normen voor bedrijfssituatie	54	58
Invloed kennis op het nemen van operationele maatregelen t.b.v. mineralenmanagement (divers)	Tussen 50 - 82	Tussen 42 - 88

Invloed kennis op het nemen van strategische maatregelen t.b.v. mineralenmanagement	Tussen 40 - 76	Tussen 32 - 77
--	-------------------	-------------------

Bijlage 5 Enquêtevragen kennisintermediairs

Kennisverspreiding

1. Hoe bent u betrokken geweest bij de kennisverspreiding t.b.v. het mestbeleid?
Meerdere antwoorden mogelijk
 - 1. Individueel: advies en begeleiding
 - 2. Individueel: schriftelijke cursus
 - 3. Individueel: naslagwerken (boeken/video's)
 - 4. Individueel: ondersteunende software
 - 5. Individueel: internet/interactief
 - 6. Groepsverband: cursus
 - 7. Groepsverband: excursie op een proefbedrijf
 - 8. Groepsverband: lezingen over mineralenmanagement
 - 9. Groepsverband: studiegroep
 - 10. Anders, namelijk
 - Ik ben niet betrokken geweest bij de kennisverspreiding rond de nitraatprojecten
 - non-respons formulier**

2. De verspreidingswijzen hebben ieder een nummer gekregen (zie antwoordcategorie vraag 1). Kunt u per nitraatproject waar u bij betrokken bent geweest, aangeven welke kennisverspreidingswijze u heeft toegepast?

Nitraatprojecten		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p.	Praktijkcijfers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q.	Koeien & Kansen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r.	Mineralenproject VEL/VANLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s.	Aver Heino - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t.	Bioveem - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
u.	De Marke - Praktijkcentrum Melkveehouderij en Milieu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitraatprojecten		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
v.	NIMF - Provincie Gelderland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w.	PANFA-project	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
x.	Steunpunt Mineralen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
y.	Stikstof op scherp - Stimuland Overijssel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
z.	Sturen op Nitraat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aa.	Telen met Toekomst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bb.	Klimop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cc.	Zomer mineralen 2001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dd.	Mergelland - Regio Zuid-Limburg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Kunt u per project waarbij u betrokken bent geweest aangeven wat uw rol (onderzoeker, adviseur of voorlichter) hierin is geweest?

	Onderzoeker	Adviseur	Voorlichter
a. Praktijkcijfers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Koeien & Kansen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Mineralenproject VEL/VANLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Aver Heino - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Bioveem - Biologische melkveehouderij	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. De Marke - Praktijkcentrum Melkveehouderij en Milieu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. NIMF - Provincie Gelderland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. PANFA-project	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Steunpunt Mineralen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Stikstof op scherp - Stimuland Overijssel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Sturen op Nitraat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Telen met Toekomst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Klimop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Zomer mineralen 2001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Mergelland - Regio Zuid-Limburg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Vindt u dat u voldoende betrokken bent geweest binnen uw nitraatproject(en) om tot een gedegen kennisverspreiding te komen?
- Voldoende
 - Noch voldoende, noch onvoldoende
 - Onvoldoende
5. Bent u tevreden over de afstemming waarbinnen de ontwikkelde kennis binnen uw nitraatproject(en) is verspreid naar de brede praktijk?
- Tevreden
 - Noch tevreden, noch ontevreden
 - Ontevreden

Licht uw antwoord bij vraag 5. toe:

Kennisbereik

6. Welke wijze van kennisverspreiding waar u bij betrokken was sprak u het meest aan?
Slechts één antwoord mogelijk.
- Individueel: advies en begeleiding
 - Individueel: schriftelijke cursus

- Individueel: naslagwerken (boeken en video's)
- Individueel: ondersteunende software
- Individueel: internet/interactief
- Groepsverband: cursus
- Groepsverband: excursie op een proefbedrijf
- Groepsverband: lezingen over mineralenmanagement
- Groepsverband: studiegroep
- Anders, namelijk

De vragen 7-12 gaan over de verspreidingswijze waar u bij betrokken was die u het meeste aansprak

7. Kunt u aangeven waarom deze wijze van kennisverspreiding u het meeste aansprak?
Meerdere antwoorden mogelijk
- Betrouwbaar
 - Doeltreffend
 - Kostenbesparend
 - Tijdbesparend
 - Bekend bij de doelgroep
 - Plezierige werkwijze voor de doelgroep
 - Innovatief
 - Sloot goed aan op mijn manier van werken
 - Anders, namelijk
8. Wie was/waren hierbij uw doelgroep(en)?
Meerdere antwoorden mogelijk
- Melkveehouders
 - Pluimveehouders
 - Akkerbouwers
 - Bollentelers
 - Fruittelers
 - Varkenshouders
 - Overige veehouders
 - Vollegronds groenteteelt
 - Boomtelers
 - Overige telers
9. Zijn er nog andere doelgroepen (onbewust) bereikt die interesse toonden in de kennis?
 Ja, namelijk,
 Nee
10. Hoeveel personen denkt u dat met de kennisverspreiding zijn bereikt?
- 0-9 10-49 50-99 100-500 > 500

11. Bent u tevreden over het aantal personen dat is bereikt?
- Tevreden, want.....
 - Noch tevreden, noch ontevreden
 - Ontevreden, want.....
12. Wat vond u van de hoeveelheid kennis die de doelgroep bereikte door deze vorm van kennisverspreiding?
- Zeer veel
 - Veel
 - Neutraal
 - Beperkt
 - Zeer beperkt

Knelpunten kennisverspreiding

13. Welke wijze van kennisverspreiding (zie vraag 1) sprak u het minst aan?
Slechts een antwoord mogelijk.
- Individueel: advies en begeleiding
 - Individueel: schriftelijke cursus
 - Individueel: naslagwerken (boeken en video's)
 - Individueel: ondersteunende software
 - Individueel: internet/interactief
 - Groepsverband: cursus
 - Groepsverband: excursie op een proefbedrijf
 - Groepsverband: lezingen over mineralenmanagement
 - Groepsverband: studiegroep
 - Anders, namelijk.....

Vraag 14 en 15 gaan over de verspreidingswijze die u het minst aansprak

14. Kunt u aangeven waarom deze wijze van kennisverspreiding u het minste aansprak?
Meerdere antwoorden mogelijk
- Onbetrouwbaar
 - Niet doeltreffend
 - Duur
 - Tijdrovend
 - Onbekend bij de doelgroep
 - Omslachtige werkwijze voor doelgroep
 - Verouderd
 - Sloot niet aan op mijn manier van werken
 - Anders, namelijk.....
15. Indien u de bevoegdheid had gehad zou u, achteraf gezien, een andere verspreidingswijze/medium ingezet hebben?
- Ja, omdat

Nee, omdat

Kenniseffectiviteit

16. Hieronder ziet u een lijst van praktische maatregelen die de ondernemer kan nemen om de Minas-doelstellingen te behalen. In hoeverre is de kennis die u verspreid heeft van belang voor onderstaande praktische maatregelen? *Kruis het belang aan.*

	Praktische maatregelen	Niet van belang	Neutraal	Van belang
a.	Optimale bemestingsniveau voor stikstof	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Optimale verdeling kunstmest tijdens groeiseizoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Gebruik van dierlijke mest tijdens groeiseizoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Meer mest in het voorjaar uitgereden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Uitrijmethode gebruikt met zo weinig mogelijk emissie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Meer dierlijke mest afgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Beperking mineralen in diervoer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Samenstelling rantsoen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	Keuze beweidingstelsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.	Benutting mineralen na hoofdvrukt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.	Stikstofbinding via vlinderbloemigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.	Invullen Minas aangifte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Praktische maatregelen	Niet van belang	Neutraal	Van belang
m.	Grond aangekocht of gehuurd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.	Stikstofverlies beperkt door gebruik groenbemesting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o.	Bouwplanverandering(en) doorgevoerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p.	Het telen van rassen met een lagere stikstofbehoefte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Hieronder ziet u een lijst van strategische maatregelen die de ondernemer kan nemen om de Minas-doelstellingen te behalen. In hoeverre is de kennis die u verspreid heeft van belang voor onderstaande strategische maatregelen? *Kruis het belang aan.*

<i>Strategische maatregelen</i>		Niet van belang	be-	Neutraal	Van belang
a.	Verdergaande kostenbesparing	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Verdergaande samenwerking met uw voer- of (kunst)mesthandelaar	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Verdergaande oriëntatie op markt voor toegevoegde waarde producten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Verdergaande samenwerking met collega boeren	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Totale productie sterk uitgebreid	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Totale productie sterk ingekrompen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Geprobeerd om wettelijke regels aan te passen door in contact te treden met de politiek	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. In hoeverre bent u het eens met onderstaande stellingen? *Kruis het juiste antwoord aan.*

Stellingen	Oneens	Deels oneens	Neutraal	Deels eens	Eens
a. De kennis die ik verspreid heb heeft bijgedragen aan (een betere) bewustwording bij de ondernemer over het mineralenprobleem in het algemeen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. De kennis die ik verspreid heb heeft bijgedragen aan praktische kennis voor operationele maatregelen die ondernemers in hun mineralenmanagement konden toepassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. De kennis die ik verspreid heb heeft bijgedragen aan specifieke kennis t.b.v. het doorvoeren van maatregelen in de bedrijfsstrategie op de lange termijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. De kennis die ik verspreid heb was waardevol voor de doelgroep.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Waarom vond u de kennis die u verspreid heeft wel of niet waardevol voor de doelgroep?

Licht uw antwoord toe:

20. Indien van toepassing, vul onderstaande stellingen in m.b.t. de management tools: Bemestings Advies Programma (BAP), Bedrijfs Begrotings Programma Rundvee (BBPR), spelsimulatie Akkerbouw, spelsimulatie Melkvee of mogelijk een andere tool. *Kruis het juiste antwoord aan.*

	Stellingen	Oneens	Deels oneens	Neutraal	Deels eens	Eens
a.	BAP: ik vond het positief om met deze tool te werken t.b.v. het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	BBPR: ik vond het positief om met deze tool te werken t.b.v. het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Spelsimulatie akkerbouw: ik vond het positief om met deze tool te werken t.b.v. het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Spelsimulatie melkvee: ik vond het positief om met deze tool te werken t.b.v. het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stellingen	Oneens	Deels oneens	Neutraal	Deels eens	Eens
d.	Overig, namelijk ik vond het positief om met deze tool te werken t.b.v. het aanpassen van het mineralenmanagement bij de ondernemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Wat vond u positief en wat vond u negatief m.b.t. het werken met de management tools?

Licht uw antwoord toe in onderstaande kolom.

Positieve factoren

Negatieve factoren

Rol intermediair: zes facilitatierollen

De volgende vragen gaan over uw rol als intermediair in de kennisverspreiding. Deze kan voorschrijvend, informierend, confronterend, ontladend, katalyserend of ondersteunend zijn geweest. Geef uw mening over onderstaande stellingen.

<i>Rol</i>	Niet van belang	Neutraal	Van belang
a. In mijn rol als intermediair ben ik voorschrijvend geweest, d.w.z. dat ik mijn/onze adviezen heb overgebracht en de ondernemer de optie had om deze te volgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. In mijn rol als intermediair ben ik informierend geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om (zo veel mogelijk) bestaande informatie en kennis aan de doelgroep over te brengen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. In mijn rol als intermediair ben ik confronterend geweest, d.w.z. dat ik gepoogd heb om bewustwording bij doelgroepen te scheppen t.a.v. het mineralenprobleem die hier nog weinig of niets vanaf wisten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mijn rol als intermediair is ontladend geweest, d.w.z. dat ik gepoogd heb om de ruimte te geven aan emoties bij de doelgroep.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Mijn rol als intermediair is katalyserend geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om de doelgroep zelf bewust te laten worden van zijn/haar mineralenmanagement en zelf op zoek te gaan naar (creatieve) oplossingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Mijn rol als intermediair is ondersteunend geweest, d.w.z. dat ik getracht heb om de eigen ideeën van de ondernemer te ondersteunen met kennis of advies.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Wat denkt u dat (een) geschikte rol(len) is/zijn voor kennisverspreiding t.b.v. het mineralenprobleem?

Meerdere antwoorden mogelijk.

- Voorschrijvend
- Informierend
- Confronterend
- Ontladend
- Katalyserend
- Ondersteunend
- Bij verschillende vormen past een andere rol

Licht uw antwoord toe:

Effectiviteit

23. Welke goede resultaten zijn behaald in de totale kennisverspreiding?
Noem er maximaal 3.

- 1.
- 2.
- 3.

24. Wat zijn knelpunten geweest in de totale kennisverspreiding?
Noem er maximaal 3.

- 1.
- 2.
- 3.

25. In welke mate vindt u dat de aangeboden kennis uit de nitraatprojecten aansluit op de kennisbehoefte van de ondernemer?

- De kennis sluit zeer goed aan op de kennisbehoefte
- De kennis sluit goed aan op de kennisbehoefte
- De kennis sluit noch voldoende noch onvoldoende aan op de kennisbehoefte
- De kennis sluit matig aan op de kennisbehoefte
- De kennis sluit zeer slecht aan op de kennisbehoefte

26. In welke mate bent u tevreden over de verspreiding van kennis naar de brede praktijk t.b.v. mineralenmanagement?

- Tevreden
- Deels tevreden
- Neutraal
- Deels ontevreden
- Ontevreden

Licht uw antwoord toe:

27. Het Europese Hof heeft onlangs een arrest uitgesproken over het huidige mestbeleid. Hierdoor zal het mestbeleid aangepast moeten worden.

Kunt u aanbevelingen geven voor kennisondersteuning voor de ondernemer in de toekomst?

Licht uw antwoord toe:

28. Bent u na het invullen van deze enquête geïnteresseerd geraakt en bereid om eventueel mee te werken aan vervolgonderzoek?

- Ja
- Nee

**U kunt de enquête in de bijgevoegde envelop terugsturen.
Wij danken u hartelijk voor uw medewerking!**

Bijlage 6 Vragenlijst projectleiders

Functioneren Project

Algemeen

Wat was het doel van uw project?

Antwoord:

Volgende vragen worden gesteld t.b.v. het toetsen van:

- de input;
 - throughput;
 - output;
 - outcome;
- van uw project.

1. *Input*

- Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat het doel en de uitgangspunten binnen uw project in de praktijk ten uitvoer zijn gebracht? *Licht uw antwoord toe.*
 - 1. Onvoldoende
 - 2. Matig
 - 3. Redelijk
 - 4. Goed
 - 5. Zeer goed

Wat waren succesfactoren en wat waren faalfactoren in het realiseren van de doelstelling en uitgangspunten? M.b.t.:

- Helderheid (bij start project) van doel en uitgangspunten
- Afstemming met andere projecten
- Opstart project
- Uitvoering project
- Tijd en geld
- Samenwerking
- Etc.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

2. *Throughput*

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat de onderzoeksresultaten van uw project vertaald zijn naar de brede praktijk? Licht uw antwoord toe.

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat waren succesfactoren en wat waren faalfactoren in de kennisdoorstroming van de projectresultaten naar de brede praktijk? M.b.t.:

- Gebruiksnut en tevredenheid over kennisbronnen (kennisintermediairs en media)
- Coördinatie en samenwerking tussen projecten
- De kenniswinkel en de –intermediairs
- Etc.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

3. *Output*

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat de kennis aansluit op de kennisbehoefte van de ondernemer? Licht uw antwoord toe.

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat waren succesfactoren en wat waren faalfactoren in de aansluiting van de kennis op de behoefte van de ondernemer? M.b.t.

- Specifieke kennis voor de doelgroep(en)
- Eventueel bereiken van (een) nevendoeelgroep(en)
- Omvang van het kennisbereik
- Praktische benutting van en tevredenheid over de kennis door de ondernemer
- Kennisverspreiding t.b.v. bewustwording, operationele en/of strategische maatregelen
- Gebruik en benutting van management tools
- Etc.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

4. Outcome

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat het project binnen de theorie van de kennispiramide past (van kennisontwikkeling, via toetsing, via toepassing, via verspreiding naar de brede praktijk)? Licht uw antwoord toe.

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat waren succes- en wat waren faalfactoren binnen het project m.b.t. het functioneren van de kennispiramide? M.b.t.:

- Kennisontwikkeling,
- -toetsing,
- -toepassing
- -verspreiding
- Overig

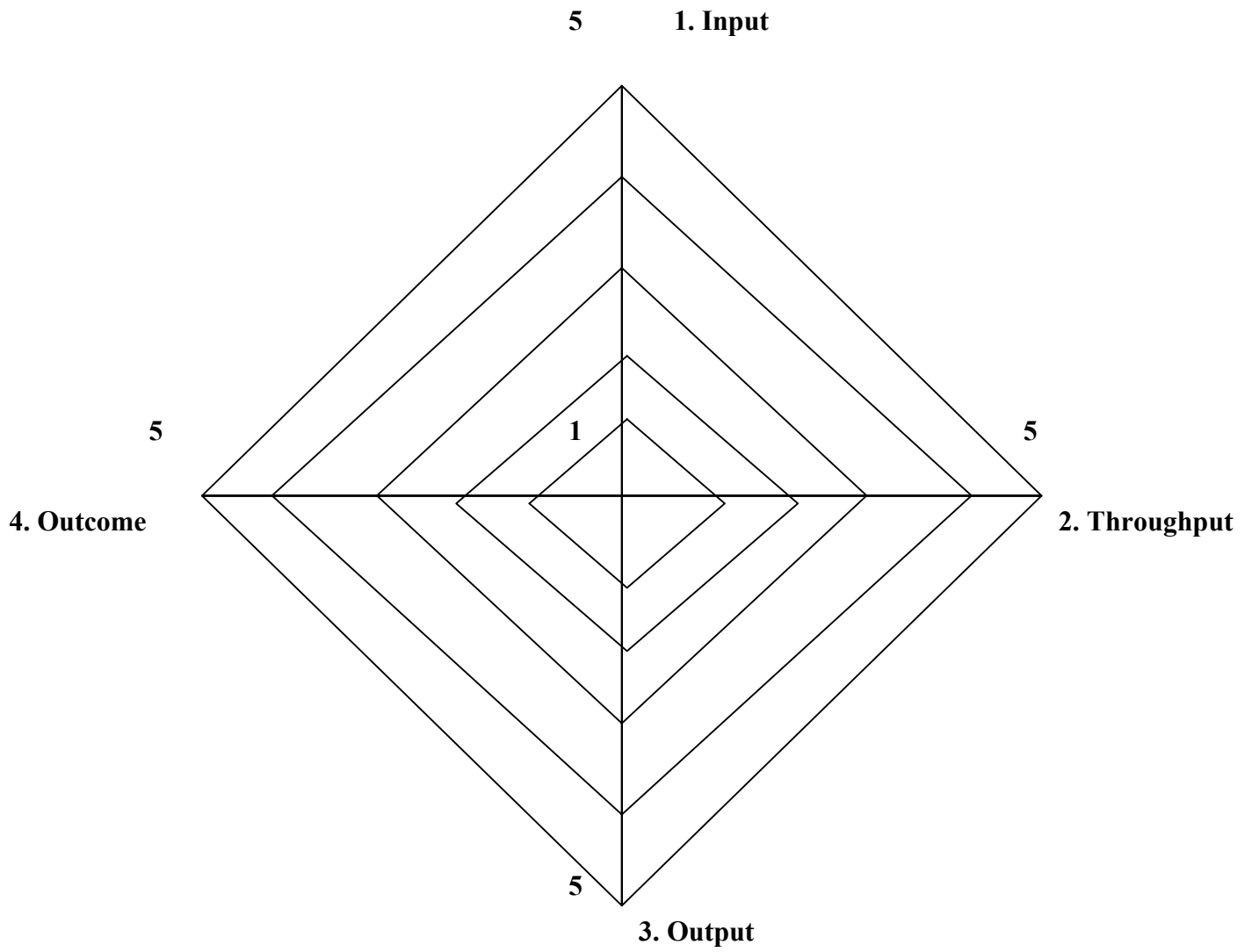
Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Kunt u de scores van bovenstaande vragen invullen in onderstaande radar plot?

- Wat valt u op en licht dit toe?



Functioneren kennispiramide

Volgende vragen worden gesteld t.b.v. het toetsen van:
de input -> throughput -> output -> outcome van het Actieplan

5. Input

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat het doel en de uitgangspunten van het Actieplan door de nitraatprojecten in de praktijk ten uitvoer zijn gebracht? *Licht uw antwoord toe.*

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat zijn succes- en wat zijn faalfactoren in het realiseren van het doel en de uitgangspunten van het Actieplan door de nitraatprojecten? M.b.t.:

- Helderheid (bij start project) van doel en uitgangspunten
- Afstemming met andere projecten
- Opstart project
- Uitvoering project
- Tijd en geld
- Samenwerking
- Etc.

Succesfactoren

- 1.**
- 2.**
- 3.**
- 4.**
- 5.**
- 6.**
- 7.**
- 8.**
- 9.**
- 10.**

Faalfactoren

6. *Throughput*

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat de onderzoeksresultaten van de nitraatprojecten tezamen vertaald zijn in verschillende stappen naar de brede praktijk? *Licht uw antwoord toe.*

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat waren succesfactoren en wat waren faalfactoren in de kennisdoorstroming van de nitraatprojecten naar de brede praktijk? M.b.t.:

- Gebruiksnut en tevredenheid over kennisbronnen (intermediairs en media)
- Coördinatie en samenwerking tussen projecten
- De kenniswinkel en de –intermediairs
- Etc.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

7. *Output*

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat de kennis die binnen de nitraatprojecten is ontwikkeld aansloot op de kennisbehoefte van de ondernemer? Licht uw antwoord toe.

- 1. Onvoldoende
- 2. Matig
- 3. Redelijk
- 4. Goed
- 5. Zeer goed

Wat waren succesfactoren en wat waren faalfactoren in de aansluiting van de ontwikkelde kennis binnen de nitraatprojecten op de –behoefte van de ondernemer? M.b.t.

- Specifieke kennis voor bepaalde doelgroepen
- Eventueel bereiken van (een) nevendoeelgroep(en)
- Omvang van het kennisbereik
- Praktische benutting van en tevredenheid over kennis door de ondernemer
- Kennisverspreiding t.b.v. bewustwording, operationele en/of strategische maatregelen
- Gebruik en benutting van managementtools
- Etc.

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

8. *Outcome*

Kunt u aangeven in hoeverre u vindt dat het Actieplan nitraatprojecten binnen de theorie van de kennispiramide past (van kennisontwikkeling, via toetsing, via toepassing, via verspreiding naar de brede praktijk)? Licht uw antwoord toe.

Wat waren succes- en wat waren faalfactoren m.b.t. het functioneren van de kennispiramide in het algemeen, d.w.z. binnen het Actieplan? M.b.t.:

- Kennisontwikkeling,
- -toetsing,
- -toepassing
- -verspreiding
- Etcetera

Succesfactoren

Faalfactoren

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Bent u tevreden geweest over het functioneren van de kennispiramide?

- Ja, licht toe.....
- Nee, licht toe.....

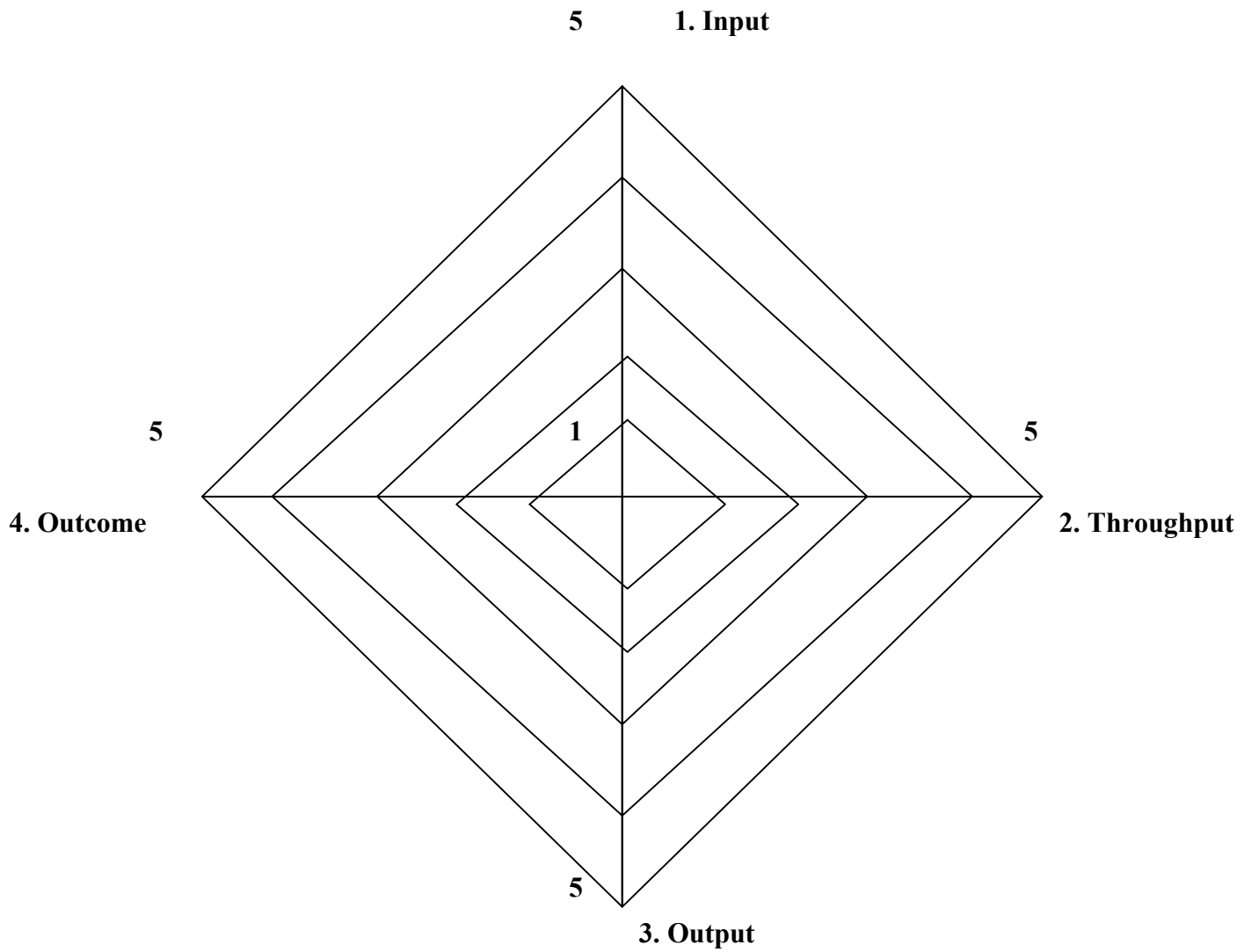
Heeft u suggesties om de kennispiramide aan te passen?

Antwoord:

Kunt u de scores van bovenstaande vragen m.b.t. het Actieplan invullen in onderstaande radar plot?

- Wat valt u op en licht dit toe?

Wat valt u op als u onderstaande radar plot vergelijkt met deze van uw project?



Bijlage 7 Deelnemers expertmeeting en ondervraagde projectleiders

De onderstaande mensen willen we hartelijk danken voor de inbreng van hun expertise en het delen van hun ervaringen.

Geïnterviewde projectleiders:

1. Dhr. Carel de Vries (De Vries Projectregie): projecten (1) Koeien & Kansen en (2) Steunpunt Mineralen;
2. Dhr. Dethmer Boels (Alterra): project Sturen op Nitraat;
3. Dhr. Frank Verhoeven (Wageningen UR, leerstoelgroep Rurale Sociologie): project Vel en Vanla;
4. Mw. Ina Pinxterhuis (Animal Sciences Group): project Aver Heino;
5. Dhr. Abele Kuipers (Agro Management Tools): project Klimop;
6. Dhr. Hein Korevaar (Plant Research International): projectleider Nimf;
7. Dhr. Harm Brinks (DLV Adviesgroep): project Telen met toekomst;
8. Dhr. Maarten Vrolijk (Animal Sciences Group): project Praktijkcijfers 2.

Geïnterviewde Nitraatbureau:

9. Dhr. Frits van der Schans (Coördinator Actieplan, LNV): Nitraatbureau.

Deelnemers Expertmeeting:

1. Dhr. Peter van Baalen (EUR);
2. Dhr. Marcel van Loosen (CGEY);
3. Dhr. Gerard Heerink (ZLTO);
4. Dhr. Harm Brinks (project Telen met Toekomst, DLV);
5. Dhr. Laurens Klerkx (Wageningen UR, leerstoelgroep communicatie en innovatiestudies);
6. Dhr. Sjoerd Croqué (EC-LNV);
7. Dhr. Wim Zaalmink (LEI/AMT);
8. Dhr. Carel de Vries (projecten Koeien & Kansen en Steunpunt Mineralen);
9. Dhr. Alfons Beldman (projecten Praktijkcijfers en Koeien & Kansen, LEI);
10. Dhr. Wim de Hoop (projectmanager Evaluatie Meststoffenwet, LEI);
11. Mw. Francisca Hubeek (projectmanagement Evaluatie Meststoffenwet, LEI);
12. Mw. Floor Geerling-Eiff (projectleider Kennisverspreiding Evaluatie Actieplan).

Overige:

1. Dhr. Karel Uittien, SPM, m.b.t. resultaten kennisbonnen;
2. Mw. Barbara van Mierlo (Wageningen UR, leerstoelgroep communicatie en innovatiestudies), m.b.t. advies omtrent communicatieverwerving en kennisontwikkeling.