


TRAK: Voedselkwaliteit op het spoor

Op weg naar een transparant
beleidsafwegingskader

Marc Bracke
Erik de Bakker
Volkert Beekman
Kristina Jansson
Ronald de Graaff

Projectcode 20812
April 2008
Rapport 2008-002
LEI, Den Haag

Het LEI kent de werkvelden:

-  Internationaal beleid
-  Ontwikkelingsvraagstukken
-  Consumenten en ketens
-  Sectoren en bedrijven
-  Milieu, natuur en landschap
-  Rurale economie en ruimtegebruik

Dit rapport maakt deel uit van het werkveld Consumenten en ketens.

TRAK: Voedselkwaliteit op het spoor; Op weg naar een transparant beleidsafwegingskader

Bracke, M., E. de Bakker, V. Beekman, K. Jansson en R. de Graaff
Rapport 2008-002

ISBN/EAN 978-90-8615-216-2 Prijs € 14,50

78 p., fig., tab., fig.

Dit rapport presenteert de methodiek TRAK: een instrument waarmee verschillende beleidsscenario's transparant tegen elkaar kunnen worden afgewogen met behulp van een verzameling van criteria die samen alle relevante waarden dekken. Op deze wijze kan het voor consumenten en politici inzichtelijker worden gemaakt hoe allerlei waarden en belangen (zoals volksgezondheid, dierenwelzijn, milieu en eerlijke handel) in het beleid zijn meegenomen en gewogen.

This report presents the TRAK methodology: an instrument with which various policy scenarios can be weighed up against each other in a transparent fashion with the aid of a collection of criteria that cover all relevant values. In this way, matters can be made clearer for consumers and politicians with regard to how all kinds of values and interests (such as public health, animal welfare, the environment and fair trade) are balanced and incorporated into policy.

Bestellingen

Telefoon: 070-3358330

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

© LEI, 2008

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	Summary	9
1	Inleiding	12
	1.1 De methodiek TRAK	12
	1.2 Voorgeschiedenis	12
	1.3 Doelstelling en probleemstelling	13
	1.4 Eisen aan de methodiek	15
	1.5 Toepassing van de methodiek	16
	1.6 Internationale vergelijking	19
	1.7 Opbouw rapport	20
2	TRAK: een geïntegreerde benadering	21
	2.1 Inleiding	21
	2.2 Overzicht stappenplan	24
	2.3 Toepassingsmogelijkheden	31
3	Conclusies en aanbevelingen	35
	3.1 Het belang van TRAK	35
	3.2 Resterende witte vlekken	35
	3.3 Aanbevelingen	38
	Literatuur	40
	Bijlagen	
	1 Voorbeeld verkennende toepassing van de methode	43
	2 Draaiboek TRAK-workshop	45
	3 MCM and Decisionarium	57
	4 Semantisch modelleren	70
	5 Interactieve MKBA	72
	6 Tabellen	74

Woord vooraf

Dit rapport is het resultaat van het vervolg van het project 'Beleidsafwegingskader Voedselkwaliteit' (2007) dat in nauwe samenhang met het project 'Verbreding risicobeoordeling' is uitgevoerd binnen het beleidsondersteunende thema 'Voedselkwaliteit'. Ook dit project is uitgevoerd door een samenwerkingsverband van onderzoekers van het LEI, AFSG, ASG en RIKILT. Een voor LNV bruikbaar beleidsafwegingskader kan beleidsmedewerkers helpen waardenafwegingen in het beleid rond voedselkwaliteit helderder te maken. Dit rapport bevat een uitvoerige beschrijving en verantwoording van de (ontwikkeling van de) methodiek die de naam TRAK heeft gekregen. Ook wordt ingegaan op soortgelijke instrumenten die in het buitenland bestaan. De methodiek is in 2007 getest in een workshop waarin de vraag centraal stond of het beleid voor dierlijke eiwitten in diervoeders versoepeld kan worden. Een volledig verslag van deze concrete toepassing is te vinden in het LEI-rapport 'Diermeel in diervoeders? Een methodische discussie met stakeholders' (D. Stijnen et al., Den Haag, 2008).

De begeleidingscommissie van deze studie bestond uit Saskia van den Brink, Frank Jan van der Valk, Jan Willem van der Ham (directie Voedselkwaliteit en Diergezondheid), Gieta Mahabir (directie Visserij), Roland Thonissen (directie Industrie en Handel) en Cor Wever (directie Kennis) van het ministerie van LNV. Graag bedank ik deze commissieleden voor hun betrokkenheid bij dit project.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen Directeur LEI

Samenvatting

Om beleidsafwegingen in de toekomst transparanter te maken heeft Wageningen Universiteit en Research centrum (Wageningen UR) een beleidsafwegingskader ontwikkeld waarmee de afwegingen van stakeholders en beleidsmedewerkers bij de keuze van een (alternatief) scenario inzichtelijk gemaakt kunnen worden. De methodiek hebben we 'TRAK' (TRansparant AfwegingsKader) genoemd. TRAK is ontwikkeld om brede beleidsafwegingen rond voedselkwaliteit meer transparant te kunnen maken. Daarbij spelen vaak meerdere waarden, zoals voedselzekerheid, economie, productkwaliteit, voedselveiligheid, gezondheid, milieu, dierenwelzijn, rechtvaardigheid en ambachtelijkheid. Met TRAK worden verschillende scenario's (bijvoorbeeld huidig beleid en 'nieuw' beleid) tegen elkaar afgewogen met behulp van een verzameling van criteria die samen alle relevante waarden dekken. De criteria worden gewogen en gescoord (bijvoorbeeld met rapportcijfers) voor elk scenario, zó dat de gewogen gemiddelden de mate van voorkeur voor elk scenario weergeven. De methodiek bestaat uit drie fasen met elk een aantal stappen:

1. *Vorbereiding:*
 - a uitdaging
 - b scenario's
 - c waarden
 - d criteria
 - e schalen
 - f werkvorm
 - g deelnemers
2. *Consultatie:*
 - h agenda
 - i aggregatie
 - j discussie
 - k afweging
 - l verbetering
 - m evaluatie

3. Doorwerking:

- n rapportage
- o implementatie

De methode is relatief flexibel voor de waarden die moeten worden afgewogen en de criteria waarmee dat gebeurt. De methodiek biedt participatiemogelijkheden voor vele maatschappelijke actoren en transparantie door begrijpelijke systematiek. Ze lijkt bruikbaar zowel voor een uitgebreide als voor een oriënterende toepassing (op korte termijn).

Met het oog op gebruiksmogelijkheden en de verdere ontwikkeling van de methodiek is gekeken naar vergelijkbare methoden of instrumenten in het buitenland. Dit om de positionering en reikwijdte van de (te ontwikkelen) methodiek scherper voor ogen te krijgen en om inspiratie op te doen voor mogelijke verbeteringen. Daarnaast is TRAK in oktober 2007 toegepast in een GDR (Group Decision Room) workshop waarin de mogelijkheden voor opheffing van het verbod op het voeren van diermeel aan landbouwhuisdieren werden beoordeeld door vertegenwoordigers van de betrokken belangenorganisaties. Deze toepassing was in algemene zin succesvol.

Hoewel verdere ontwikkeling van de methodiek gewenst is, lijkt TRAK in zijn huidige vorm reeds goed bruikbaar om beleidsmatige afwegingen transparant(er) te maken. De belangrijkste 'witte vlekken' van de methodiek omvatten behoefte aan: (1) meer ervaring met de reikwijdte van de inzetbaarheid van de methodiek en de grenzen die hier bestaan, (2) ontwikkeling van ondersteunende software en (3) het formuleren van een goede manier om kennis (naast opinies) in te brengen in de participatieve toepassing van de methode. Met het oog op verdere ontwikkeling zou men moeten bekijken bekeken moeten worden hoe de transparante beleidsafweging op basis van TRAK kan worden geïntegreerd of gecombineerd met (het instrument van) een brede risicobeoordeling of met andere vormen van wetenschappelijke expertise. Welke aannames en onzekerheden zijn hier cruciaal voor risicoproblemen en belevingsaspecten en in hoeverre zijn deze te kwantificeren? Een ander punt van aandacht is de uitwerking van technische middelen die de methodiek kunnen ondersteunen. Daarnaast is het van belang beleidsstrategieën te ontwikkelen die ervoor kunnen zorgen dat TRAK effectief en efficiënt geïmplementeerd kan worden. In dit verband verdienen vragen over een goede verdeling van

verantwoordelijkheden tussen beleidsinstituties en stakeholders de nodige aandacht. Het is verder raadzaam ontwikkelingen in het buitenland op het terrein van transparante afwegingen goed te blijven volgen.

Tot slot merken we op dat men vooral uit de toepassing van het instrument moet leren hoe een meer geïntegreerd en transparant beleidsafwegingskader het beste werkt en functioneert.

Summary

TRAK: On track for food quality; Working towards a transparent decision-making framework

In order to make policy decisions more transparent in the future, Wageningen University and Research Centre (Wageningen UR) has developed a decision-making framework with which insight can be gained into the considerations of stakeholders and policy officials when balancing different scenarios. We have named this methodology 'TRAK' (*TRansparant AfwegingsKader*, Transparent Consideration Framework). TRAK has been developed to make broad policy considerations regarding food quality more transparent. Various values often play a role, such as food security, economics, product quality, food safety, health, environment, animal welfare, justice and craftsmanship. With TRAK, various scenarios (such as current and 'new' policies) are weighed up against each other with the aid of a collection of criteria that cover all relevant values. The criteria are weighed up and given a score (e.g. marks out of ten) for each scenario, such that the weighted averages indicate the level of preference for each scenario. The methodology consists of three phases, each with a number of steps:

1. Preparation:
 - a challenge;
 - b scenarios;
 - c values;
 - d criteria;
 - e scales;
 - f work methods;
 - g participants;

2. Consultation:
 - h agenda;
 - i aggregation;
 - j discussion;
 - k consideration;
 - l improvement;

m evaluation;

3. Effects:

n report;

o implementation.

The method is relatively flexible with regard to the values that must be considered and the criteria with which this is done. The methodology offers participation options for a wide range of social actors, along with transparency by means of a more systematic approach, and appears to be useable for both an extensive and an orientation-based application (in the short term).

With an eye to application and the further development of the methodology, comparable methods and instruments were examined in other countries in order to gain a sharper view of the positioning and scope of the methodology and to seek inspiration for possible improvements. In addition, TRAK was applied in October 2007 in a GDR (Group Decision Room) workshop during which the possibilities for abolishing the prohibition on the feeding of meat-and-bone meal to livestock were discussed by representatives of the interest groups concerned. Generally speaking, this application was successful.

Although further development of the methodology is desired, TRAK in its current form appears to be suitable for use in making broad policy considerations more transparent. The most important methodological questions that still need attention are related to the need for far-reaching experience with the applicability of the methodology and the limits to this, the development of supportive software and the formulation of a good way of bringing in knowledge (besides opinions) in the participatory application of the method. One point for attention that requires further study is how transparent decision-making on the basis of TRAK can be integrated into or combined with a broad risk assessment approach or with other forms of scientific expertise. Which assumptions and uncertainties are crucial here with regard to risks and risk perceptions, and to what extent can these be quantified? Another point for attention is the elaboration or fine-tuning of technical means that support the methodology. It is also important to develop policy strategies to ensure that TRAK can be implemented effectively and efficiently. In this regard, attention should be devoted to questions relating to the distribution of responsibilities

between policy institutions and stakeholders. It would also be advisable to monitor developments and practical experiences in other countries in the field of transparent policy and decision-making.

Lastly, it should be noted that the proof of the pudding is in the eating. The application of the instrument in practice will be pivotal to learning how a better integrated and more transparent decision-making framework works best.

1 Inleiding

1.1 De methodiek TRAK

In dit rapport presenteren we een methodiek waarmee waarden rond voedselkwaliteit transparant kunnen worden afgewogen. De methodiek heeft de naam *TRansparant AfwegingsKader (TRAK)*.

TRAK richt zich op een brede en transparante afweging van waarden rond voedselkwaliteit. Op deze wijze beoogt TRAK het beleid rond voedselkwaliteit op een verantwoord spoor te zetten dat op vertrouwen van burgers kan rekenen. Met de ondertitel van het rapport 'Voedselkwaliteit op het spoor' willen we daarnaast ook uitdrukken dat het hier gaat om een zoektocht met anderen naar relevante argumenten en afwegingen.

Kortom: TRAK is onderdeel van een proces waarin men zoekt naar een brede kijk op de dingen en naar dialoog met betrokken maatschappelijke stakeholders.

1.2 Voorgeschiedenis

In 2006 startte het project 'Beleidsafwegingskader Voedselkwaliteit' dat samen met de projecten 'Objectiveringsfunctie' en 'Verbreding risicobeoordeling' deel uitmaakte van het nieuwe beleidsondersteunende thema 'Voedselkwaliteit' van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).¹ Dit thema heeft het algemene doel om consumentenvertrouwen in voedselkwaliteit te bevorderen en bewuste keuzes van consumenten rond voedselbeleid te ondersteunen. In het 'Beleidsafwegingskader-project' zoals uitgevoerd in 2006 (Beekman et al. 2007c) stonden twee vragen centraal:

- In hoeverre is het LNV-beleid (al) gestoeld op transparante afwegingen van waarden en maatregelen voor voedselkwaliteit?
- Welke mogelijkheden en perspectieven zijn hier vruchtbaar om tot een geschikt beleidsinstrument te komen?

¹ Het beleidsondersteunende onderzoek rond voedselkwaliteit was een van de vervolgvactiteiten op de Strategische dialoog die in 2005 door het ministerie van LNV was gevoerd.

Twee casestudies (één over de vleeskuikenrichtlijn en één over de regulering van diervoeders) brachten naar voren dat beleidsafwegingen tussen waarden van voedselkwaliteit in het LNV-beleid vaak impliciet worden gemaakt, regelmatig een intuïtieve (en dus minder goed navolgbare) politiekbestuurlijke grondslag lijken te hebben of soms zelfs lijken te ontbreken. De conclusie was dus dat het gewenst was een afwegingskader te ontwikkelen dat kan zorgen voor transparantere afwegingen tussen verschillende waarden van voedselkwaliteit.

Ondertussen was in 2006 ook geïnventariseerd welke opties en denkrichtingen hier mogelijk zijn, zowel nationaal als internationaal, en welke daarvan het meest vruchtbaar zijn om verder uit te werken. Uiteindelijk bleek een open vorm van Multi-Criteria-Analyse (MCA) het meeste perspectief te bieden. Een open MCA-variant leek geschikt (1) voor afwegingen bij voedselkwaliteit en (2) voor dialoog en maatschappelijke transparantie in interactieve beleidsvorming. Bovendien leek deze MCA zich goed te laten verbinden met reeds beschikbare expertise, in het bijzonder met semantisch modelleren.¹ Op basis van deze conclusies werd in 2007 een vervolg gemaakt met het project 'Beleidsafwegingskader Voedselkwaliteit' waarin de ontwikkeling van een methodiek centraal stond die een open MCA met mogelijkheden voor stakeholdersparticipatie als uitgangspunt heeft.

1.3 Doelstelling en probleemstelling

Een voor LNV bruikbaar beleidsafwegingskader kan beleidsmedewerkers helpen waardenafwegingen in het beleid rond voedselkwaliteit helderder te maken. Daarmee kan ook voor consumenten en politici inzichtelijker worden hoe allerlei waarden en belangen (zoals volksgezondheid, dierenwelzijn, milieu en eerlijke handel) zijn meegenomen en gewogen. Dit kan ertoe bijdragen dat het consumentenvertrouwen in voedselkwaliteit wordt gestimuleerd en versterkt. Tegen deze achtergrond had het vervolgproject 'Beleidsafwegingskader Voedselkwaliteit 2007' de volgende twee doelen:

1. een uitwerking van een methodiek die kan zorgen voor een transparantere afweging van waarden en maatregelen met betrekking tot voedselkwaliteit.

¹ Voor een beschrijving van de resultaten van het 'Beleidsafwegingskader-project' van 2006, zie Beekman et al. (2007c).

Een belangrijk criterium hierbij was de bruikbaarheid van een dergelijk afwegingskader voor beleidsmedewerkers die aan de slag moeten met waardenafwegingen;

2. het testen¹ van de ontwikkelde methodiek aan de hand van een reële beleids casus die in nauw overleg met LNV wordt vastgesteld.

In dit rapport geven we invulling aan de eerste doelstelling: we beschrijven een methodiek om de weging van verschillende voedselkwaliteitswaarden (zoals volksgezondheid, dierenwelzijn, milieu en eerlijke handel) transparant en inzichtelijk te maken. Daarnaast is in dit project ook gekeken naar vergelijkbare methoden of instrumenten in het buitenland om de positionering en reikwijdte van de (te ontwikkelen) methodiek scherper voor ogen te krijgen en om inspiratie op te doen voor mogelijke verbeteringen.

In een ander rapport (Stijnen et al., 2008) wordt verslag gedaan van de toepassing van de methodiek in een workshop met stakeholders waarbij het beleidsdossier van een eventuele versoepeling van het Europese verbod op het diermeelgebruik in diervoeder centraal stond. Wie naast de meer algemene beschrijving van de methodiek ook kennis willen nemen van een test en toepassing in een concrete beleids casus, raden we aan het verslag van Stijnen et al. (2008) te lezen, te beschouwen als het 'praktijkzusje' van onderhavig rapport.

¹ Het woord 'testen' moet hier worden opgevat als algemene, praktische toepassingskennis die bijdraagt aan de verdere validatie en robuustheid van de methodologie waarbij een open oog is voor onverwachte problemen die nadere aandacht behoeven. De workshop waarin de mogelijke herintroductie van diermeel in diervoeder centraal stond, is dus onderdeel van de validatie van het instrument. Hier werd gekeken of het instrument naar verwachting bijdraagt aan een verantwoorde beleidsafweging op grond van informatie en meningen van verschillende stakeholders. In de toekomst moet het instrument in verschillende dossiers en met verschillende stakeholders toegepast worden om de validiteit, generaliseerbaarheid en toepasbaarheid van het instrument te verbeteren. De ervaring bij andere methodische instrumenten is dat vooral de eerste testen (toepassingen) de meeste verbeteringen opleveren (zie bijvoorbeeld de studies van Griffin en Hauser 1993 en Van der Spiegel et al., 2007).

1.4 Eisen aan de methodiek

Vooraf hebben we een aantal randvoorwaarden of eisen geformuleerd waaraan de te ontwikkelen methodiek moest voldoen. Hiermee creëerden we zowel handvatten en richtlijnen voor de ontwikkeling van de methodiek als criteria waarmee de methodiek getoetst en geëvalueerd kon worden. De eisen zijn geïnspireerd door ervaringen in het buitenland met participatieve methoden die tot doel hebben waardenafwegingen rond voedselkwaliteit beter in beeld te krijgen (Stirling en Mayer, 2001). Deze eisen zijn:

1. de methode laat een breed spectrum toe van waarden voor landbouw- en voedselbeleid en kenmerkt zich door een relatieve flexibiliteit voor de waarden die moeten worden afgewogen en daarmee verbonden criteria;
2. toegankelijkheid en participatiemogelijkheden voor verschillende maatschappelijke actoren die betrokken zijn bij landbouw- en voedselbeleid of mogelijk te maken krijgen met de effecten als gevolg van specifieke beleidsmaatregelen op het gebied van landbouw en voedsel;
3. openheid ten aanzien van uiteenlopende waardekeuzes van de diverse belanghebbenden inclusief hun vooronderstellingen en inkadering (framing) van beleidskwesties rond landbouw en voedsel;
4. ondersteunend hulpmiddel voor het in kaart brengen van feitelijke aannames ('zo is de situatie') en normatieve vooronderstellingen ('zo zou het moeten zijn') die spelen bij waarden met betrekking tot landbouw- en voedselbeleid;
5. eerlijkheid over onzekerheden met betrekking tot de beoordeling of inschatting van waarden en criteria die spelen bij beleidskwesties rond landbouw en voedsel;
6. transparantie en verifieerbare resultaten, ook voor externe partijen die meer op afstand staan van het LNV-beleid;
7. systematiek en robuustheid van de methode;
8. praktische bruikbaarheid en efficiëntie van de methode voor LNV-beleidsprocessen, waarbij de methodiek zowel mogelijkheden biedt voor een uitgebreide toepassing als voor een oriënterende toepassing (op korte termijn).

Deze eisen aan een (participatieve) methodiek voor de ondersteuning van afwegingsprocessen rond waarden in beeldvormingstrajecten kunnen steunen op een robuuste basis in de internationale wetenschappelijke

literatuur (Mepham 1996; Stirling en Mayer 2001; Mepham 2005; Aerts 2006; Lobstein et al., 2006). Het borduurt tevens voort op ervaringen in semantisch modelleren (Bracke et al., 2002; Bracke, Zonderland en Bleumer 2007; Bracke, in druk)¹ en het werk dat in verschillende projecten rond de ontwikkeling van participatieve multi-criteria analyse is uitgevoerd (Beekman et al., 2007a, 2007b en 2007c). Ook binnen LNV zijn in het verleden (voorzichtige) stappen gezet naar de ontwikkeling van een afwegingskader (Maaskant et al., 2000; Leijen et al., 2005).

Daarnaast wijzen we op de verwantschap met de methodiek die de Consumentenbond al jaren gebruikt in de Consumentengids bij voorlichting over producten; recentelijk is deze ook gebruikt bij de beoordeling van de kwaliteit van vleesproducten (Consumentenbond 2007).

1.5 Toepassing van de methodiek

Naast het bestuderen van soortgelijke afwegingsmethoden of -instrumenten die bekend zijn, stond het praktische testen van de ontwikkelde methodiek centraal. In nauw overleg met LNV is in de beginfase van dit project een beleids casus geselecteerd waarmee de beoogde methode kon worden getest. De keuze viel op het actuele beleidsdossier van een eventuele versoepeling van het Europese verbod op het voederen van diermeel aan landbouwhuisdieren. Na een uitgebreide voorbereiding is in oktober 2007 de workshop 'Herintroductie diermeel in diervoeder' gehouden waarin de ontwikkelde methodiek is getest.² Het betrof hier een vrij intensieve toepassing van de methodiek waarin sprake is van een actieve consultatie van stakeholders die voor dit doel bij elkaar zijn gebracht. Op de workshop werden uiteenlopende beleidsopties, waarden en criteria voor eventuele versoepeling van regelgeving bediscussieerd en afgewogen. Ook de betreffende dossierhouder van LNV, die verantwoordelijk was voor het komen

¹ Voor een beschrijving en concrete illustratie van semantisch modelleren: zie bijlage 4.

² Behalve een inhoudelijke voorbereiding (kennis van het beleidsdossier en het betrokken stakeholdersveld) heeft het projectteam in de voorbereidende fase zelf aan de hand van verschillende voorbeeldcasussen, zowel individueel als in groepsverband, geoefend met eerdere versies van de methodiek en de Group Decision Room-software (GDR) die ter ondersteuning werd gebruikt. Ook de dossierhouder van LNV woonde enkele oefensessies bij en gaf hierop feedback. Op basis van de resultaten van deze oefeningen werd de methodiek voortdurend ontwikkeld en aangepast.

tot een standpuntbepaling waarin met allerlei maatschappelijke belangen rekening is gehouden, was intensief bij de totstandkoming van de workshop betrokken. De belangrijkste lessen uit deze toepassing waren:

- het kost enige tijd om belanghebbenden in de methodiek 'mee' te nemen;
- goede procesbegeleiding (met gedegen kennis van de methodiek) en software-ondersteuning (grafische weergave, berekeningen, analyses) zijn kritische succesfactoren, omdat anders het risico bestaat dat de (gemiddelden van ongelijkwaardige) cijfers een eigen (en misleidend) leven gaan leiden;
- het vaststellen van onafhankelijke criteria die elkaar niet overlappen, is in sommige gevallen lastig en is een punt van aandacht. De vraag moet steeds zijn welke waarden hier het meest problematisch lijken en of de inbreng van (meer) deskundige kennis een oplossing kan bieden;
- deelnemers blijken ook zelf in staat de cijfermatige waarderings van scenario's te relativeren. Dit kan ertoe leiden dat het scenario dat net iets minder hoog scoort toch de voorkeur krijgt vanuit praktische afwegingen¹;
- duidelijkheid over de beleidsinpassing (implementatie), blijkt van belang om deelnemers voor deze methodiek te motiveren;
- door een nog betere voorbereiding kun je uitdaging en scenario's nog beter afstemmen met deelnemers, zodat tijdens de workshop minder tijd verloren gaat. Een mogelijkheid is zelfs om uitdaging en scenario's van tevoren vast te stellen en niet in de workshop ter discussie te stellen;
- ook bij een zorgvuldige selectie van deelnemers blijft het belangrijk om kritisch te evalueren of alle maatschappelijke standpunten in het proces voldoende vertegenwoordigd zijn en of er geen belangrijke partijen of standpunten over het hoofd zijn gezien²;
- wetenschappelijke validatie van de methodiek in deze toepassingsvorm als beleidsafwegingskader kan gewenst zijn; bijvoorbeeld in verband met een gewenst internationaal draagvlak.

Ondanks deze onvolkomenheden en kritische lessen bleek de methodiek goed bruikbaar om onderliggende overwegingen inzichtelijk te maken en te

¹ Bijvoorbeeld omdat het scenario op de tweede plaats meer realistisch is voor de korte termijn terwijl het hoogst scorende scenario pas op langere termijn realiseerbaar lijkt en dus gekwalificeerd wordt als 'toekomstmuziek'.

² In de workshop bleek de waarde dierenzijn van dusdanig belang dat dit ook de aanwezigheid van een belangenorganisatie of deskundige op dat terrein had gerechtvaardigd; het waren overigens de deelnemers zelf die tijdens het proces tot deze conclusie kwamen.

aggregeren over belanghebbenden met een verschillende achtergrond. De dossierhouder van LNV gaf te kennen dat er in de workshop meer aspecten en argumenten naar boven waren gekomen dan in een eerdere schriftelijke consultatieronde. Ook was hij positief over de constructieve en open wijze van discussiëren, waarbij de methodiek naar zijn mening structurerend werkte. Voor een meer gedetailleerd verslag van de workshop verwijzen we naar Stijnen et al. (2008).

Op basis van de ervaringen in de workshop is onze globale inschatting dat de methodiek voldoende tot goed scoort op elk van bovengenoemde criteria (zie 1.3). Het bleek ook niet nodig de methodiekversie van de workshop ingrijpend of in structurele zin te wijzigen. De doorgevoerde veranderingen naar aanleiding van de workshop betreffen dan ook alleen nuances en een relevante aanvulling voor de toepassingsmogelijkheden.

De belangrijkste 'witte vlekken' van de methode omvatten (1) behoefte aan verdergaande ervaring met de reikwijdte van de inzetbaarheid van de methodiek en de grenzen die hier bestaan, (2) ontwikkeling van ondersteunende software en (3) het formuleren van een goede manier om kennis (naast opinies) in te brengen in de participatieve toepassing van de methode (inclusief bijvoorbeeld het koppelen van de methodiek aan een meer kwantitatieve module voor risk-benefit beoordeling). In het laatste hoofdstuk komen we hierop terug.

1.6 Internationale vergelijking

Behalve het tussentijds testen van de methodiek in LNV-beleidskasus, is in dit project ook gekeken naar voorbeelden van en praktijkervaringen met soortgelijke methodische benaderingen in het buitenland met betrekking tot multi-criteria analyse (MCA). Het instrument van Multi-Criteria-Mapping (MCM), door onderzoekers in Engeland ontwikkeld en voor onze eigen methodiek een belangrijke inspiratiebron (met name Stirling en Mayer 2001), is uitgediept wat betreft de werking en toepasbaarheid. Ook is gekeken op internet naar meer praktische voorbeelden van MCA-instrumenten. Hier bleken met name de 'tools' van *Decisionarium* (Finland) leerzaam, zowel wat betreft mogelijke presentatievormen die zorgen voor een aantrekkelijke visualisering van procesresultaten als voor de pogingen die worden gedaan om te komen tot algemene toepassingsvormen voor uiteenlopende beleidsdomeinen. Dit laatste kan in de toekomst ook voor TRAK een uitdaging zijn.

Na de eerste toepassing van MCM medio jaren 1990, op een beleidsissue dat betrekking had op genetisch gemodificeerde gewassen, is de methodiek en de bijbehorende software verder ontwikkeld. De meest recente MCM-software is uitgetoetst en bekeken op de mogelijke bruikbaarheid voor TRAK. De voornaamste conclusie was dat de software niet eenvoudig is om te zetten binnen het kader van TRAK. Een aanpassing en verfijning van de Group Decision Room-software (GDR) die ter ondersteuning is gebruikt bij het testen van TRAK, lijkt praktischer en zinvoller. De voornaamste oorzaak dat de software van MCM-software moeilijk naar TRAK is te vertalen, is de individuele opzet die aan deze methodiek ten grondslag ligt. Deze individuele opzet van MCM vormt ook het essentiële verschil met TRAK waarin de ondersteuning van stakeholdersdialoog (groepsdiscussies) ruime aandacht krijgt. Bovendien legt MCM sterk de nadruk op de uitdieping van expertkennis in individuele interviewrondes die langere tijd in beslag nemen en waaraan ook aanzienlijke kosten zijn verbonden.

De vergelijking van MCM met TRAK maakt echter ook duidelijk dat het toepassingsbereik van TRAK grenzen kent. Bij beleidsvorming waarin deskundige kennis verbrokken is en grote onzekerheidsmarges zijn, lijkt vooral de MCM-methodiek geschikt om de verbrokkelde kennis met elkaar in verband te brengen en principiële kwesties en wetenschappelijke onzekerheden (en daarmee verbonden waarderingen van beleidsopties) meer systematisch in kaart te brengen. TRAK is in een dergelijke situatie minder geschikt omdat met name de analysetool technisch eenvoudig gehouden is voor praktische bruikbaarheid. MCM en TRAK zijn nauw aan elkaar verwante technieken die door kleine aanpassingen geleidelijk in elkaar kunnen overgaan. De variantkeuze hangt dus af van het toepassingsbereik. Bij een beleidsdossier dat zich kenmerkt door verbrokkelde deskundige kennis, een grote mate van kennisonzekerheid en een groot (politiek) belang om de verschillende standpunten afzonderlijk te doordenken en transparant te maken, lijkt TRAK minder geschikt. Dan kan het een overweging zijn te kiezen voor MCM (of een semantisch model) waarbij men rekening moet houden met een aanzienlijk(er) kostenbudget en een vrij lange uitvoeringstijd.

Voor meer geïnteresseerden is in bijlage 3 (in het Engels) een beschrijving te vinden van hoe het instrument van Multi-Criteria-Mapping eruitziet. In deze bijlage is ook een beschrijving opgenomen van de MCA-tools van *Decisionarium* (Helsinki University of Technology) die op het internet zijn te vinden.

1.7 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 presenteren we de methodiek zoals die tot op dit moment is ontwikkeld. Hierin zijn ook de leerervaringen verwerkt uit de workshop 'Herintroductie diermeel in diervoeder'.

In hoofdstuk 3 zetten we het een en ander op een rij en komen we terug op de 'witte vlekken' van TRAK. Dit mondt uit in een reeks van vragen en opgaven voor de toekomst met het oog op een succesvolle implementatie van TRAK.

2 TRAK: een geïntegreerde benadering

2.1 Inleiding

Een algemene doelstelling van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is het stimuleren van consumentenvertrouwen in het beleid rond voedselkwaliteit. Transparante afwegingen tussen verschillende waarden van voedselkwaliteit - zoals economie, productkwaliteit, voedselveiligheid, gezondheid, milieu, dierenwelzijn of rechtvaardigheid - kunnen in dit verband een belangrijke basis zijn voor het vertrouwen van consumenten. In de praktijk blijken beleidsafwegingen tussen verschillende waarden van voedselkwaliteit vaak impliciet of onvolledig te zijn. Hierdoor kunnen deze afwegingen een ondoorzichtig karakter krijgen, waardoor vertrouwensproblemen kunnen ontstaan. Vandaar dat LNV belang hecht aan een afwegingskader voor beleid rond voedselkwaliteit dat transparant kan maken hoe verschillende voedselkwaliteitswaarden ten opzichte van elkaar zijn afgewogen.

In dit hoofdstuk presenteren we een afwegingskader dat in deze transparantie kan voorzien: TRAK (Transparant AfwegingsKader). Daarbij tekenen we aan dat de gepresenteerde methodiek een tussenbalans is en deel uitmaakt van een kritisch ontwikkelingsproces dat ook in de toekomst zal voortduren. Een afwegingskader dat uitgaat van bruikbaarheid en inzichtelijkheid is in die zin nooit af en dient voldoende open te staan voor nieuwe (beleids)ontwikkelingen, op het gebied van voedselkwaliteit die wellicht nopen tot aanpassingen of aanvullingen van de methodiek. Zo worden in TRAK als startpunt voor afwegingen rond voedselkwaliteit de waarden genomen die LNV heeft geformuleerd in de Strategische Dialoog Voedselkwaliteit: voedselzekerheid, economie, productkwaliteit, voedselveiligheid, gezondheid, milieu, dierenwelzijn, rechtvaardigheid en ambachtelijkheid. Het is ook mogelijk, wanneer dat wenselijk in het licht van nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen, om een andere waardenset als uitgangspunt te nemen.

2.1.1 Primaire doel

TRAK dient vooral een inhoudelijk doel en moet niet worden gezien als een panacee voor alle beleidsproblemen met betrekking tot consumentenvertrouwen en draagvlak voor beleid. Centraal staat het ondersteunen en realiseren van meer transparante beleidsafwegingen.

Kader 2.1 **Methodische stappenplan**

Met het methodische stappenplan van TRAK bieden we beleidsmakers een hulpmiddel voor de onderbouwing van hun keuzes voor een bepaald beleidsalternatief, door afwegingen tussen verschillende waarden van voedselkwaliteit in dit beleidsvormingsproces te verhelderen en op deelaspecten in meer of minder kwantitatieve zin expliciet en inzichtelijk te maken.

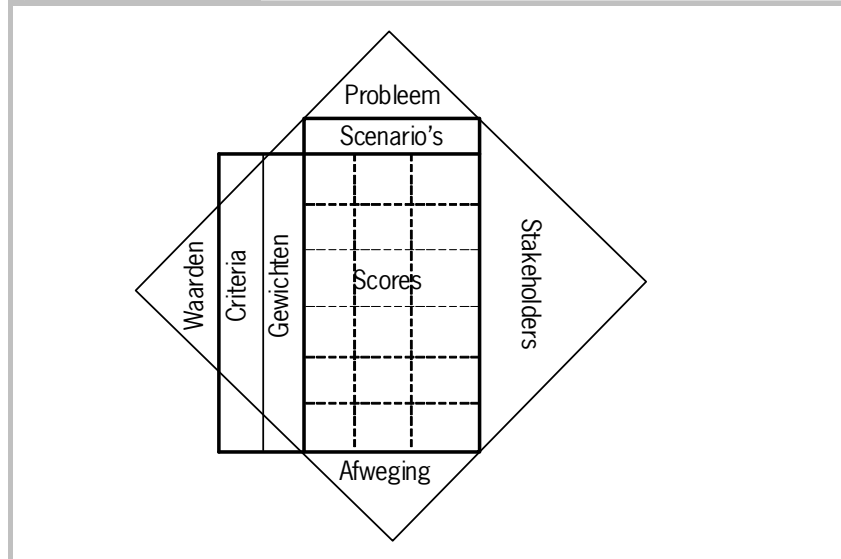
Hoewel toepassing van TRAK kan leiden tot meer betrokkenheid van belanghebbenden, is deze methodiek niet primair bedoeld als een instrument om meer draagvlak voor beleid te creëren. Dit kan wel een belangrijk secundair effect zijn, maar het is niet het hoofddoel. TRAK is in hoofdzaak gericht op het ondersteunen van transparante en ethisch verantwoorde beleidsafwegingen. Daarbij staat voorop dat in de afweging de waarden van alle betrokkenen op een goede manier zijn meegenomen. Het resultaat moet bestaan uit een systematisch overzicht van de argumenten, overwegingen en belangen voor een bepaald scenario of een bepaalde beleidsoptie. Overigens is een wezenlijk onderdeel van de methodiek wel om een expliciete en transparante keuze te maken over welke betrokkenen op welke wijze een rol spelen in het beleidsafwegingsproces.

2.1.2 Kern van de methodiek

Centraal in TRAK staat een tabel met scores voor criteria (rijen) voor een aantal scenario's (kolommen). Criteria kunnen verschillende gewichten krijgen. Het proces van de opbouw van deze tabel met criteria, gewichten en scenario's is de kern van de methodiek en is functioneel voor een uitwisseling van argumenten tussen verschillende belanghebbenden. Figuur 2.1 presenteert een schematische weergave van de afwegingsmethodiek.

Figuur 2.1

Methodiek TRAK



Het concrete eindresultaat is een ingevulde matrix die men ook grafisch in de vorm van een figuur kan weergeven. De kern is echter het proces om tot dat eindresultaat te komen. Dit kan bijvoorbeeld in een workshop met stakeholders waarin de matrix stapsgewijs wordt opgesteld, bediscussieerd en ingevuld: vaststelling relevante beleidsscenario's, bepaling relevante waarden voor een goede afweging, vaststelling van de criteria en gewichten waarop de waarden worden beoordeeld, en beoordeling van de beleidsscenario's aan de hand van de vastgestelde criteria. Het proces van opstellen en invullen van de matrix is belangrijk, omdat we daarmee een beter beeld krijgen van de onderbouwingen die schuil gaan achter de afwegingen van betrokken belanghebbenden.

2.1.3 Selectie deelnemers

Een belangrijke stap is de selectie van de deelnemers in het kader van consultatie. TRAK geeft hiervoor geen vastomlijnde regels, maar beperkt zich tot een aantal vuistregels. Als vuistregel kan men aanhouden dat men van tevoren zorgvuldig vaststelt welke belanghebbenden in de verschillende

scenario's betrokken zijn en dat men streeft naar een goede afspiegeling van betrokkenen en hun posities. Vanuit praktisch oogpunt wijzen we op de voor- en nadelen die zijn verbonden met een groter of kleiner aantal geconsulteerden en op de invloed van groepsprocessen en machtsposities die het interactieve proces kunnen verstoren.

2.1.4 Resultaten

Wanneer de beleidsbeslissing genomen wordt op basis van de methodiek van TRAK, dan is daarmee de afweging van de verschillende waarden van voedselkwaliteit (meer) transparant gemaakt. Het rapport waarin dit is beschreven, kunnen we beschouwen als een openbare verantwoording. Verder levert de hier voorgestelde methodiek de bouwstenen om nieuwe scenario's te beoordelen, om op systematische wijze naar nieuwe oplossingen te zoeken en om de discussie tussen betrokkenen gestructureerd te laten verlopen.

2.1.5 Werkwijze

We geven een stappenplan, maar in werkelijkheid gaat het om een iteratief proces, waarbij informatie in latere stadia tot bijstelling van eerder gemaakte keuzes aanleiding kan geven. Bovendien is een smallere invulling mogelijk dan in het onderstaande stappenplan. Het is wellicht zelfs mogelijk om TRAK op een A4 in een half uur toe te passen, mits de betrokken beleidsmedewerker ervaring heeft met het afwegingskader en de achterliggende (morele en rationele) principes.

2.2 Overzicht stappenplan

De methodiek bestaat uit een aantal stappen verdeeld over drie fasen.

2.2.1 Voorbereiding:

- a uitdaging;
- b scenario's;
- c waarden;
- d criteria;
- e schalen;

- f werkvorm;
- g deelnemers;
- 2.2.2 Consultatie:
 - h agenda;
 - i aggregatie;
 - j discussie;
 - k afweging;
 - l verbetering;
 - m evaluatie;
- 2.2.3 Doorwerking:
 - n rapportage;
 - o implementatie.

De fasen zijn onderscheiden op basis van wie erbij betrokken zijn.

2.2.1 Voorbereiding

Deze eerste fase wordt uitgevoerd door de beleidsmaker (eventueel in samenwerking met een procesbegeleider/projectgroep). Het kan nodig zijn om deze voorbereiding te ondersteunen met literatuurstudie en/of consultatie van experts, omdat een probleem (en de oplossing ervan) pas scherp geformuleerd (en opgelost) kan worden tegen de achtergrond van beschikbare informatie. In de stappen a-e worden relevante aspecten beoordeeld/geformuleerd/gedefinieerd die voor de afweging van belang zijn. Deze stappen zullen voor feedback en akkoord worden voorgelegd aan de deelnemers in de tweede (consultatie)fase.

a Uitdaging

- In deze fase wordt de uitdaging geformuleerd (probleemformulering): Wat is (precies) de uitdaging of het (afwegings)probleem en waarom?
- Bij voorkeur in de vorm van een enkelvoudige hoe-vraag omdat dit interactieve processen stimuleert. Deze hoe-vraag moet wel snel omgezet kunnen worden in een 'wat is beter/het beste (en waarom)' vraag.

b Scenario's

- Formuleer mogelijke scenario's, dat wil zeggen alternatieve manieren om met het probleem/de uitdaging om te gaan.

- Er zijn altijd minimaal twee scenario's (ongewijzigd en voorgesteld beleid), eventueel aangevuld met enkele alternatieven; bij voorkeur zoveel alternatieven als nodig zijn om alle mogelijkheden in beeld te brengen.
- c Waarden
- Waarden zijn aspecten die bij een goede beleidsafweging moeten worden meegenomen. Het is belangrijk dat alle waarden van alle betrokkenen in het afwegingsproces worden meegenomen.
 - Het is mogelijk te starten met de negen voedselkwaliteitswaarden zoals die door LNV zijn geformuleerd en bediscussieerd en vervolgens te bekijken of daar in het licht van de uitdaging of met het oog op het recht doen aan alle betrokkenen nog aanpassingen op gemaakt moeten worden:
 - voedselzekerheid;
 - economie;
 - productkwaliteit;
 - voedselveiligheid;
 - gezondheid;
 - milieu;
 - dierenwelzijn;
 - rechtvaardigheid;
 - ambachtelijkheid.
- d Criteria
- Criteria zijn (deel)aspecten die men bij de afweging moet meenemen. Deze hebben tot doel de waarden inschatbaar te maken.
 - Het identificeren van de juiste criteria om een bepaalde waarde in beeld te brengen, is waarschijnlijk de meest tijdrovende stap in de voorbereidende fase van de methodiek. Hierbij dient ook aandacht te zijn voor criteria die zo belangrijk worden geacht dat men ze beter als randvoorwaarden kan opnemen.
 - De geformuleerde criteria dienen onafhankelijk van elkaar te zijn zodat dubbelscores worden uitgesloten.
 - Het relatieve belang van een criterium kan worden uitgedrukt als een score voor het gewicht. Hetzelfde kan men doen voor de (overkoepelende) waarden: ook daaraan kan men gewichten toekennen.
 - Uit praktische overwegingen is het aan te bevelen om niet meer dan 10-15 criteria te formuleren.
- e Schalen

- In het stappenplan wordt toegewerkt naar scores voor scenario's, voor scenario-criteria combinaties, en voor de gewichten van criteria. Daarvoor moeten ook de te gebruiken schalen gekozen worden. Het is handig dat men dezelfde schaal gebruikt voor de verschillende criteria.
Een 5-puntschaal is een veel gebruikte optie voor het scoren van de scenario-criteria combinaties (bijvoorbeeld: -2 = zeer negatief effect; -1 = negatief effect; 0 = geen effect; 1 = positief effect; 2 = zeer positief effect; geen score = geen idee/weet niet), maar ook andere schalen (bijvoorbeeld rapportcijfers tussen 0 en 10) zijn goed bruikbaar. Het is vooral de relatieve afstand tussen de scores voor de verschillende scenario's en gewichten die de eindscore beïnvloedt. De keuze van de schaal is afhankelijk van (inter)persoonlijke voorkeuren. Er kunnen moverende redenen bestaan om bij het vaststellen van de gewichten van de criteria te kiezen voor een schaal waarbij in totaal 100 punten verdeeld mogen worden over de vastgestelde criteria.
- Bij het scoren van de scenario-criteria combinaties moet men ook de mogelijkheid bieden om 'weet niet (?)' te scoren. Deze score moet te onderscheiden zijn van de score 'neutraal effect (0)' (dat wil zeggen niet positief en niet negatief).
- f Werkvorm (te gebruiken in de tweede fase)
 - Kies een werkvorm. Deze kan interactief of niet interactief, en anoniem (Delphi) of niet anoniem (bv. workshop, internet forum) van opzet zijn.
 - Bij de Delphi-benadering kan men kiezen voor bijvoorbeeld:
 - participatie op afstand via een aantal emailronden
 - participatie in een workshop ondersteund door een lokaal netwerk (GDR: Group Decision Room)
 - Overigens hoeven voor toepassing van de methodiek belanghebbenden niet per definitie geraadpleegd te worden (bijvoorbeeld wanneer hun meningen voldoende bekend zijn). Dialoog tussen betrokkenen is niet het primaire doel van het afwegingskader. Primair doel is het verzamelen van voldoende informatie om de waarden van alle betrokkenen adequaat te kunnen meenemen in de beleidsafweging, zodat daarover moreel en politiek verantwoording kan worden afgelegd. Uitwisseling van meningen tussen betrokkenen kan overigens wel helpen bij het kweken van begrip voor elkaars standpunten (en daarmee voor het uiteindelijke draagvlak voor een beleidsbeslissing).
- g Deelnemers

- Deze stap omvat de selectie van de deelnemers aan de consultatie.
- Stel vast welke belanghebbenden bij de verschillende scenario's betrokken zijn.
- Zorg voor goede afspiegeling van betrokkenen en hun posities (dat kan vragen om een inventarisatie en analyse vooraf).
- Vergroten van het aantal geconsulteerde belanghebbenden kan draagvlak vergroten, maar ook het proces vertragen.
- Naast deelname van georganiseerde belanghebbenden kunnen we ook denken aan deelname van individuele consumenten en producenten. In principe hoeven de deelnemers de methodiek zelf niet volledig te doorzien. Het proces loopt (tot op zekere hoogte) echter wel gemakkelijker als de betrokkenen over een groter analytisch denkvermogen beschikken.
- Men dient er rekening mee te houden dat de deelnemers in een groepsproces elkaar positief en negatief kunnen beïnvloeden. Daarom kan het soms wenselijk zijn twee gescheiden exercities uit te voeren; bijvoorbeeld met georganiseerde belanghebbenden enerzijds en individuele consumenten en producenten anderzijds, omdat machtsposities anders het interactieve proces kunnen verstoren.

2.2.2 Consultatie

In deze fase verzamelt men informatie van betrokkenen door hen zelf te laten zeggen wat ze ervan vinden. Deze fase kan breed of smal worden ingezet, kan in theorie zelfs plaatsvervangend door de beleidsmaker zelf worden uitgevoerd (wanneer al voldoende kennis over de meningen en waarden van betrokkenen bekend is).

h Agenda (voor de bijeenkomst)

- De deelnemers doorlopen allereerst de volgende stappen tijdens de bijeenkomst die gericht is op het realiseren van een transparante beleidsafweging. Zij krijgen een inleiding op het probleem/de uitdaging, informatie over de te volgen methodiek, en doorlopen vervolgens de

stappen a-e uit fase 2.2.1, waarbij in elke stap de vraag wordt voorgelegd of het resultaat geaccordeerd kan worden (en zo niet, waarom dan niet).¹

h.0 Inleiding

h.a Uitdaging

h.b Scenario's

h.c Waarden

h.d Criteria

h.e Schalen

- In deze deelstappen formuleren de deelnemers aan de workshop dus eerst achtereenvolgens uitdaging/beleidsvraag, te vergelijken scenario's/beleidsopties, en waarden en criteria waarop scenario's/beleidsopties vergeleken zullen worden. Daarna geven zij gewichten aan criteria en scoren zij effecten van scenario's/beleidsopties op criteria. Het startpunt voor dit proces wordt gevormd door een matrix. Het resultaat van het proces is vervolgens afhankelijk van de aanpassingen en wijzigingen die de deelnemers aanbrengen. Als voorbeelden zijn in bijlage 6 zowel een lege matrix weergegeven als de ingevulde matrix die het resultaat was van de workshop 'Herintroductie diermeel in diervoeders' (van oktober 2007). Ook vindt men in deze bijlage een grafische weergave van de afweging in deze workshop.²
- i Aggregatie
 - Produceer resultaten (bijvoorbeeld gemiddelden, ranges, grafieken en dergelijke), waarin individuele en groepsscores zijn geaggregeerd. Hiervoor is enige automatisering/programmatuur noodzakelijk.
- j Discussie
 - In deze stap worden de resultaten bediscussieerd (en gecheckt of de tabel in overeenstemming is met wat de deelnemers van mening zijn).
 - Zijn de opvattingen van alle deelnemers op bevredigende wijze gerepresenteerd?
 - Zijn de resultaten intern consistent?
 - Wat is de mate van consensus?
 - Wat is de kennisbehoefte?

¹ Voor een concrete illustratie van hoe de invulling van deze stappen er in de praktijk kan uitzien, verwijzen we naar Stijnen et al. (2008), waarin verslag wordt gedaan van de workshop 'Herintroductie diermeel in diervoeders' die in het kader van dit onderzoeksproject is gehouden.

² Zie verder voor een uitvoerig verslag Stijnen et al. (2008).

- Zijn er dilemma's?
- Zijn er alternatieve scenario's te bedenken?
- k Afweging
 - Kunnen de deelnemers op basis van de tabel tot een (gezamenlijk) (eind)oordeel komen?
 - Kunnen andere conclusies getrokken worden?
- l Verbetering
 - Vraag om mogelijkheden tot verbetering voorkeursscenario.
 - Welke (verdere) randvoorwaarden kunnen worden geïdentificeerd?
 - Hoe kunnen zwaktes omgezet worden in sterktes?
- m Evaluatie
 - Wat vonden de deelnemers van het proces, de methodiek en de uitkomsten?

2.2.3 Doorwerking

Na de consultatie van betrokkenen wordt over de bijeenkomst gerapporteerd en gecommuniceerd. Tot slot kan men de uiteindelijke beleidsbeslissing nemen.

- n Rapportage
 - Stel rapport op van de bijeenkomst met daarin informatie over de inhoud en over het proces. Het is mogelijk feedback van deelnemers aan de consultatieronde te vragen.
- o Implementatie
 - De verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het nemen van beslissingen; bijvoorbeeld: verder onderzoek voor het vullen van kennisleemten, creatieve sessies waarin men verder zoekt naar (nog) betere scenario's, of het nemen van de uiteindelijke beleidsbeslissing.

2.3 Toepassingsmogelijkheden

2.3.1 Participatie en complexiteitsniveaus

De methodiek is op verschillende manieren te gebruiken (onderstaande lijst). Het kan worden ingezet als een instrument waarin de waardenafweging rond een bepaalde beleidskwestie wordt gecombineerd met de ontwikkeling van maatschappelijke dialoog en participatie. Maar ook als een inventariserend instrument waarmee LNV-beleidsmedewerkers de onderbouwingen die schuil kunnen gaan achter de afwegingen van betrokken belanghebbenden, beter in beeld proberen te krijgen.

Mogelijke toepassingen van de methodiek in verschillende stadia van maatschappelijke participatie zijn:

- het ordenen van gedachten, argumenten en gevoelens die nodig zijn om een beslissing te nemen;
- reflectie op (vermeende) feiten, meningen, emoties en intuïties;
- formuleren van kennishiaten;
- inbreng van andere gezichtspunten;
- structureren van discussies met andere betrokkenen;
- inbreng van kennis;
- samenvoegen van de inbreng van verschillende betrokkenen;
- evalueren van proces van maatschappelijke participatie;
- ondersteuning bij (her)ontwerp van alternatieve scenario's;
- eindevaluatie van mogelijke scenario's;
- legitimeren van gekozen beleidsopties.

Ook zijn er verschillen in de toepassingscomplexiteit van de methodiek:

- het aantal scenario's, waarden en criteria kan variëren van enkele tot veel;
- scores kunnen variëren van een eenvoudige toekenning van plussen en minnen tot nauwkeurige kwantitatieve gegevens;
- scores kunnen gebaseerd zijn op subjectieve meningen, op systematische analyse van onderliggende gegevens en/of op meer of minder objectieve metingen;
- rekenregels kunnen meer of minder complex zijn, variërend van een berekening zonder aparte toekenning van gewichten, tot een systeem van rekenregels om bijvoorbeeld ook gewichten te berekenen op basis van beschikbare (wetenschappelijke) gegevens;

- de formulering van waarden en criteria kan meer of minder grondig worden doordacht en onderbouwd en dat geldt ook voor de definiëring van belangrijke termen in de probleemformulering;
- de (deel)uitkomsten kunnen meer of minder worden getest op (interne) consistentie;
- in meer of mindere mate kan het proces (de methode) waarin men de methodiek toepast zelf systematisch worden beschreven; ook kan de input in meer of mindere mate worden geverifieerd en de uitkomsten worden geanalyseerd, geverifieerd en gevalideerd;
- in meer of mindere mate kan toepassing van de methodiek ondersteund worden door software/automatisering/gebruiksvriendelijke interfaces en dergelijke.
- in meer of mindere mate kan de 'oplossing' zelf modulair zijn opgebouwd (de methodiek kan men toepassen op deelproblemen voordat het hoofdprobleem wordt geanalyseerd).

2.3.2 Drie modulaire toepassingen

De geschikte toepassingscomplexiteit voor een bepaald probleem hangt af van het belang van het probleem en van beschikbare middelen (expertise, capaciteit, geld, kennis). De range aan mogelijke modules voor de toepassing van TRAK wordt gespannen tussen de uitersten van een beleidsinterne verkenning en een toepassing die meerdere participatieve sessies combineert met aanvullend wetenschappelijk onderzoek. In het midden van deze range bevindt zich een toepassing van de methodiek in één interactieve sessie, zoals die nu tweemaal in de praktijk is getest. Tabel 2.3 geeft een overzicht van deze drie toepassingsmodules, maar varianten daarop zijn zeker denkbaar.

De kosten in tabel 2.3 zijn niet meer dan een indicatie waarbij we zijn uitgegaan van de toepassing in de eerst komende jaren. Deze toepassing zal nog verbonden zijn met praktische 'kinderschoenproblemen' die extra inspanningen vergen (en dus ook extra kosten met zich meebrengen). De verwachting is wel dat bij de opbouw van meer praktische gebruikservaring, zowel bij beleidmakers als facilitators, een meer routinematige toepassing van TRAK mogelijk wordt. Daardoor zullen ook gebruikskosten aanzienlijk lager uitvallen. Vooral nog moet men TRAK zien als een kansrijke methodiek waarin

Tabel 2.3 Drie verschillende toepassingen van TRAK (kosten in k€)			
	Beleidsinterne verkenning	Interactieve workshop met belanghebbenden	Twee interactieve workshops en aanvullend onderzoek
Inhoud	Beleidsmedewerker (eventueel in overleg met collega's) stelt zelf matrix op en vult deze onder begeleiding in	Vaststellen en invullen van de matrix gebeurt in een sessie die ondersteund wordt door kennisinstellingen	Vaststellen van de matrix tot en met gewichten van criteria gebeurt in een eerste sessie; vervolgens worden deze gewichten gecheckt met een representatieve steekproef (survey) en worden effecten van scenario's/beleidsopties op een of meerdere criteria gekwantificeerd; in een twee sessie wordt tenslotte de rest van de matrix ingevuld; dit alles ondersteund door kennisinstellingen
Kosten (kEURO)	0.5-10 a)	30-60	75 + 25 voor survey + gemiddeld 25 per gekwantificeerde waarde b)
<p>a) Men moet er rekening mee houden dat elke toepassing ook een tijdsinvestering van beleidsmedewerkers vraagt. De bedragen hier zijn niet meer dan een globale inschatting;</p> <p>b) Het gemiddelde van 25 k€ moeten we hier zien op een range van 15-40 k€, afhankelijk van de specifieke waarde en de wensen en verwachtingen met betrekking tot kwantificering.</p>			

geïnvesteerd moet worden met het oog op een meer kosteneffectief gebruik in de nabije toekomst.

Bijlage 2 bevat een draaiboek voor een workshop waarin de methodiek wordt toegepast. Dit draaiboek is slechts een mogelijke toepassing en is hier vooral bedoeld om een meer concreet beeld te geven van de werking van de methodiek in de praktijk en de organisatorische vereisten die hier van belang zijn. Daarnaast is in bijlage 1 naar een fictief voorbeeld een A4-format

geschetst waarin een beleidsmedewerker de methode verkennend heeft toegepast op een beleidsdossier (zowel de beoordeling van de beleidsmedewerker als het dossier zijn hier fictief).

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Het belang van TRAK

In de maatschappij bestaan uiteenlopende verwachtingen over waarden rond voedselkwaliteit zoals voedselveiligheid, dierenwelzijn of milieu. Deze waarden kunnen elkaar versterken, maar ook concurrerend zijn. De verwachtingen stellen LNV voor de opgave om bij haar beleid rekening te houden met verschillende waarden en deze transparant af te wegen. Meer concreet houdt dit in dat men op het terrein van voedselveiligheid, waarvan het niveau in Nederland als behoorlijk wordt beschouwd, ook nadrukkelijk moet kijken naar de effecten op andere waarden. Met andere woorden: naast de vaststelling van 'acceptabele' veiligheidsrisico's voor de consument moet ook een afweging worden gemaakt waarbij naast economie en voedselveiligheid ook maatschappelijke waarden zoals dierenwelzijn, milieu, landschap en een eerlijke prijs worden meegewogen.

De methodiek die in dit project is ontwikkeld, TRAK (Transparant Afwegingskader) is een instrument dat kan bijdragen aan een transparante afweging van de uiteenlopende waarden die bij voedselbeleid een rol kunnen spelen.

3.2 Resterende witte vlekken

TRAK blijkt in algemene zin voldoende of goed te scoren op de randvoorwaarden of eisen die vooraf zijn gesteld aan de te ontwikkelen methodiek. Het testen van de grondprincipes en basale werkwijze van TRAK in een workshop, waarin een reële beleidscasus centraal stond (de herintroductie van diermeel in diervoeder), maakte duidelijk dat de methodologie een breed spectrum van waarden toelaat voor landbouw- en voedselbeleid. De participatieve werkwijze biedt mogelijkheden voor een breed palet van maatschappelijke actoren die betrokken zijn bij landbouw- en voedselbeleid. De methodologie staat verder open voor uiteenlopende waardekeuzes van de diverse belanghebbenden inclusief hun vooronderstellingen en inkadering (framing) van beleidskwesties rond

landbouw en voedsel. De methodologie kan ook in kaart brengen welke feitelijke aannames ('zo is de situatie') en normatieve vooronderstellingen ('zo zou het moeten zijn') een rol spelen. Zo kan de methodiek ook onzekerheden over beoordeling of inschatting van waarden en criteria die spelen bij bepaalde beleidskwesties naar boven halen. Bovendien biedt TRAK flexibele gebruiksmogelijkheden, zowel voor beleidsinterne verkenningen als voor een toepassing waarin meerdere participatieve sessies met aanvullend wetenschappelijk onderzoek worden gecombineerd.

Wel heeft TRAK nog verder fine-tuning en een goede beleidsmatige inbedding binnen LNV wil het succesvol kunnen worden ingezet. Men zal ook in de methodiek moeten investeren met het oog op een meer kosteneffectief gebruik in de nabije toekomst.

De witte vlekken die aandacht behoeven spelen met name op het meer praktisch-organisatorische vlak zoals de opbouw van gebruikservaring, ontwikkeling ondersteunende software (waarbij internationale voorbeelden kunnen inspireren), realiseren van een goede beleidsinbedding en implementatie. Duidelijkheid over de beleidsinpassing (implementatie), zo bleek uit de workshop van het project in 2007, is evenwel van belang om deelnemers voor deze methodiek te motiveren. De systematiek en robuustheid van de methode moet in dit opzicht nog verder worden verstevigd. Hoe kan men bijvoorbeeld ervoor zorgen dat resultaten van een dergelijke methodiek ook wetenschappelijk verifieerbaar worden gemaakt en helder gecommuniceerd, ook voor externe partijen die meer op afstand staan van LNV-beleid? Op welke wijze kan men meer praktische ervaring opdoen met de reikwijdte van de (grenzen aan de) inzetbaarheid van de methodiek, waarbij deze ervaring ook wordt 'opgeslagen' en beleidsmatig wordt gebruikt? De methodiek biedt mogelijkheden zowel voor een uitgebreide als voor een oriënterende, verkennende toepassing, maar hoe zijn deze mogelijkheden efficiënt en effectief in te vullen? Welke doelgroepen en gebruikers heeft men voor ogen en in hoeverre blijft professionele ondersteuning nodig bij gebruik van TRAK?¹ De behandeling van de MCM-tool zoals in Engeland ontwikkeld, maakt eens te meer duidelijk dat de hier gemaakte keuzes consequenties

¹ Een mogelijk kritiek punt is dat de TRAK-methodiek (anders dan bijvoorbeeld een semantisch model) stoelt op de (eerlijke) meningen van stakeholders. Wanneer stakeholders echter niet eerlijk, maar strategische antwoorden geven of wanneer zij andere dingen doen dan ze zeggen, kan de methodiek misleidende resultaten suggereren. Vandaar dat inhoudelijk deskundige begeleiding van de toepassing van TRAK alsnog sterk moet worden aanbevolen en dat er behoefte kan bestaan aan het verder transparant maken van ook de onderliggende argumenten bij de gegeven scores.

hebben voor reikwijdte, mogelijke diepgang en praktische bruikbaarheid van meer geïntegreerde afwegingskaders.

Misschien wel de meest belangrijke witte vlek van TRAK op dit moment is hoe de methodiek te verbinden is met meer deskundige kennis. De workshop bracht aan het licht dat hieraan onder de deelnemers behoefte bestond: bij het beoordelen van sommige criteria stuitte men namelijk op het probleem dat men het moeilijk vond hierover iets te zeggen omdat daarvoor vrij specialistische kennis nodig is die men niet ter beschikking had. De uitdaging voor de toekomst is te kijken of de meningen in TRAK ook te verbinden zijn met onderliggende 'harde' (wetenschappelijke) gegevens en of er bijvoorbeeld een koppeling mogelijk is met de brede risk-benefit beoordeling die momenteel wordt ontwikkeld in het beleidsondersteunende thema 'Voedselkwaliteit'. Op welke wijze zouden de resultaten van een dergelijke brede risk-benefit beoordeling in de participatieve toepassing van de methode kunnen worden ingebracht? Daarnaast moet men ook aandacht schenken aan de relatie en mogelijke dwarsverbindingen met andere afwegingskaders binnen LNV (door de taskforce economie) en de mogelijke ondersteuning die het instrument kan bieden voor ex-ante beoordelingen van beleid. Ook onderzoeksinitiatieven van interactieve MKBA bieden wellicht interessante aangrijpingspunten voor TRAK.¹

De uitdaging om binnen TRAK een mogelijke verbinding te maken met deskundige kennis verwijst tevens naar het vraagstuk hoe 'zachte' opiniekennis zich verhoudt tot deskundige/wetenschappelijke kennis gebaseerd op 'harde feiten'? Dit vraagstuk dient ook zeker in de toekomst aandacht te krijgen op methodisch en praktisch niveau, maar zo mogelijk ook in analyses van meer fundamentele wetenschapsfilosofische en wetenschapsociologische aard, die de verschillende visies op dit terrein in kaart brengen.² TRAK is een hulpmiddel in een pluralistische samenleving waarin de weerbarstige realiteit is dat tal van beleidsissues zich zowel in maatschappelijk als wetenschappelijk opzicht kenmerken door 'duurzame onzekerheid en onenigheid' (Keulartz 2007).

¹ Op het LEI lopen interactieve MKBA-initiatieven die zich richten op natuurbeleid en ruimtelijke ontwikkeling. Zie voor een korte beschrijving bijlage 5.

² Het laatste dient wellicht ondergebracht te worden in KB-onderzoek (Kennisbasis).

3.3 Aanbevelingen

In de laatste jaren is onder het (nieuwe) beleidsondersteunende thema 'Voedselkwaliteit' gewerkt aan de ontwikkeling van een methodiek die gericht is op het ondersteunen van transparante beleidsafwegingen. Daarbij lag de nadruk op de inhoud en de procedure van de methodiek en minder op de inpassing in beleidsprocessen. Dit verklaart voor een deel de witte vlekken die bij het nieuw ontwikkelde TRAK naar voren komen. Hoewel de inhoudelijke grondprincipes en procedurele opzet van de methodiek robuust zijn te noemen, behoeft TRAK nog verder organisatorische fine-tuning en een beleidsmatige inbedding binnen LNV, wil het succesvol kunnen worden ingezet. De kennislacunes bij deze ontwikkelde methodiek liggen grotendeels op het gebied van praktisch implementatie. De aanbeveling is om deze implementatiekwestie centraal te stellen bij de verdere ontwikkeling van TRAK. Daarbij kunnen de volgende vragen richtinggevend zijn:

- Hoe kan de transparante beleidsafweging op basis van TRAK worden geïntegreerd of gecombineerd met (het instrument van) een brede risicobeoordeling?
- Welke software/technische middelen verdienen nadere uitwerking?
- Hoe kan men het beste omgaan met het risico van dubbeltellingen en het goed onderbouwen van weegfactoren?
- Welke strategieën dient men te ontwikkelen om te zorgen dat TRAK effectief en efficiënt geïmplementeerd kan worden?
- Wat is voor TRAK een goede verdeling van verantwoordelijkheden tussen beleidsinstituten en kennisinstellingen, ook voor wat betreft de procesbegeleiding?
- Welke rol en verantwoordelijkheid is er (mogelijk) voor maatschappelijke stakeholders bij het gebruik van TRAK?
- Welke aannames en onzekerheden zijn cruciaal bij risicoproblemen en belevingsaspecten en in hoeverre zijn deze te kwantificeren?
- Hoe verhoudt de beoogde implementatie van TRAK zich tot ontwikkelingen in het buitenland op het terrein van transparante afwegingen?

Daarnaast constateren we dat het op de langere termijn wenselijk kan zijn (of kan worden) om TRAK ook in fundamentele zin wetenschappelijk te testen, bijvoorbeeld voor een internationaal draagvlak van de methode. Tot slot merken we op dat de praktijk de grote leerschool is. Vooral uit de toepassing

van het instrument zal geleerd moeten worden hoe een meer geïntegreerd en transparant beleidsafwegingskader het beste werkt en functioneert.

Literatuur

Aerts, S., *Practice-oriented ethical models to bridge animal production, ethics and society*. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, 2006.

Beekman V., E. de Bakker en R. de Graaff, *Ethische aspecten dierziektebestrijdingsbeleid; Een oefening in participatieve multi-criteria analyse*. LEI, Den Haag, 2007a.

Beekman V., E. de Bakker en R. de Graaff, 'Standing on the shoulders of a giant: the promise of multi-criteria mapping as a decision-support framework in food ethics'. In: W. Zollitsch, C. Winkler, S. Waiblinger en A. Haslberger, *Sustainable food production and ethics. Preprints of the 7th Congress of the European Society for Agricultural and Food Ethics*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2007b.

Beekman, V., D. Stijnen, E. de Bakker, M. Bracke, J. Teeuw, M. van der Spiegel, I. de Jong en K. Jansson, *Evenwichtskunst. Op zoek naar een beleidsafwegingskader rond voedselkwaliteit*. LEI, Den Haag, 2007c.

Bracke, M.B.M. (in druk), 'RICHPIG: A semantic model to assess enrichment materials for pigs'. In: *Animal Welfare*.

Bracke, M.B.M., B.M. Spruijt, J.H.M Metz and W.G.P. Schouten, 'Decision support system for overall welfare assessment in pregnant sows A: Model structure and weighting procedure'. *Journal of Animal Science* 8, pp. 1819-1834. 2002.

Bracke, M.B.M., J.J. Zonderland and E.J.B. Bleumer, 'Expert consultation on weighting factors of criteria for assessing environmental enrichment materials for pigs'. *Applied Animal Behaviour Science* 104, pp. 14-23. 2007.

Consumentenbond, *Onderzoeksverslag: Vergelijking van vleessoorten. Voedingswaarde, welzijn en milieudruk*. Consumentenbond, Den Haag, 2007.

Griffin, A. and J.R. Hauser, 'The voice of the Customer'. *Marketing Science*, 12 (1), pp. 1-27. 1993.

Keulartz, J., 'Duurzame onzekerheid en onenigheid'. *Krisis* 8 (2), pp. 3-24. 2007.

Leijen, C., L. Lekkerkerk en M. Snijdelaar, *Draaiboek sturing handhaving; Een methode voor een efficiëntere aansturing van handhaving*. LNV-DK, Ede, 2005.

Lobstein, T., M. Millstone, A. Stirling and L. Mohebati, *Policy options for responding to obesity: Cross-national report of the PorGrow project*. University of Sussex, Brighton, 2006.

Maaskant J., F. Tillie, M. Snijdelaar, E. van Klink en L. Westerlaken, *Monitoring 1: Motieven, criteria en prioriteiten. Een verkenning van gevaren waarvoor met prioriteit monitoringmogelijkheden moeten worden gecreëerd*. EC-LNV, Ede, 2001.

Mephram, B., 'Ethical analysis of food biotechnologies: An evaluative framework'. In: B. Mephram (ed.), *Food ethics*, pp. 101-119. Routledge, London, 1996.

Mephram, B., *Bioethics: An introduction for the biosciences*. Oxford University Press, Oxford, 2005.

Mustajoki, J., Hämäläinen R. and Marttunen M., 'Participatory Multicriteria Decision Support with Web-HIPRE; A Case of Lake Regulation'. In: *Environmental Modelling and Software*, 19 (2004), pp. 537-547. 2003.

Van der Spiegel, M., W.J. de Boer, P.A. Luning, G.W. Ziggers and W.M.F. Jongen, 'Validation of the instrument IMAQE-Food to measure effectiveness of food quality management'. In: *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24 (4), pp. 386-403. 2007.

Stijnen, D., E. de Bakker, J. Teeuw, M. van der Spiegel, R de Graaff en M. Bracke, *Diermeel in diervoeders? Een methodische discussie met stakeholders*. LEI, Den Haag, 2008.

Stirling, A. and S. Mayer, 'A novel approach to the appraisal of technological risk; A multi-criteria mapping study of a genetically modified crop'. In: *Environment and Planning C: Government and Policy* 19, pp. 529-555. 2001.

Bijlage 1

Voorbeeld verkennende toepassing van de methode

Hieronder staat een fictief voorbeeld uitgewerkt van een verkennende toepassing van de methodiek. Een beleidsmedewerker wordt geconfronteerd met een nieuw dossier en past de methodiek toe op basis van de eigen kennis en intuïties over dit dossier. Om de eigen gedachten te ordenen worden rapportcijfers gegeven zoals in de onderstaande tabel. De uitdaging is:

'Welk ambitieniveau dient LNV te kiezen bij een beleidsdossier waarin economie, voedselzekerheid, , diergezondheid, milieu en dierenwelzijn de centrale waarden zijn die tegen elkaar moeten worden afgewogen?'

Er zijn drie scenario's mogelijk:

- (1) neutraal niveau: voortzetting van het huidig beleid;
- (2) minimalistisch niveau;
- (3) een ambitieus beleidsniveau. Dat wil zeggen ambitieus ten aanzien van milieu en dierenwelzijn.

Waarde	Criterium	Gewicht	Huidig beleid	Minimaal	Ambitieus
Economie	Kostprijs	2	8	7	2
Voedselzekerheid	Risico op tekorten	1	8	6	2
Diergezondheid	Darmproblemen	2	9	8	4
Milieu	Ammoniak uitstoot	2	5	6	8
	Waterverbruik	1	5	6	7
Dierenwelzijn	Natuurlijk gedrag	2	1	4	9
Ongewogen gemiddelde:			6.0	6.2	5.3
Gewogen gemiddelde:			5.9	6.2	5.5

Noot bij de tabel: Dit is een fictief voorbeeld.

Gewichten zijn per default op 1 gezet. Een gewicht van '2' is toegekend aan de op dat moment belangrijker geachte aspecten. Scores per scenario

zijn als rapportcijfers uitgedrukt op een schaal van 0 (heel slecht/onwenselijk) tot 10 (heel goed/wenselijk).

Op basis van deze berekening zou je niet willen inzetten op een ambitieus beleid, omdat dit de laagste score krijgt, vooral door lage economische en voedselzekerheidscriteria. Bovendien blijkt bij nader inzien dierenwelzijn toch niet zo ideaal omdat diergezondheid betrekkelijk slecht scoort.

Een minimalistisch beleidsniveau krijgt de hoogste score, maar de 'afstand' met ongewijzigd beleid is relatief klein. Daarom geeft de beleidsmedewerker het dossier uiteindelijk geen hoge prioriteit. Wel verifieert hij/zij in gesprekken met stakeholders of de eigen 'berekening' klopt; bijvoorbeeld door te polsen of achterliggende veronderstellingen juist zijn (is het 'ambitieuze beleid' werkelijk zo slecht voor de economie en voedselzekerheid, enz.).

Bijlage 2

Draaiboek TRAK-workshop

Product workshop
 Beoordeling alternatieve scenario's met ondersteuning door GDR (Group Decision Room)

Ref. methode-stap	Tijd Datum	Activiteit	Wie	Doel	Product	Hoe	Materiaal
	8.00	Zalen inrichten					
	9.30	ONTVANGST met koffie/thee in zaal					
8.0 Inleiding	9.40 (10 min.)	Opening en welkom door X	Facilitator Opent bijeenkomst en geeft woord aan X	Kort doel en beleidscon-text		- Kort doel en agenda van de dag	Agenda op flipover
8.0 Inleiding	9.50 (15 min.)	Agenda en Voorstelronde	Facilitator zorg voor naam-bordjes	Agenda van de dag (Ronald)		- Kort naam, organisatie en functie -	

8.0 Inleiding	10.05 (10 min.)	Toelichting onderzoek en methodiek	Door ...	Context, eindresultaat, waarom dit onderzoek/ deze workshop, methodiek		Context, eindresultaat, MCA kwantitatieve methode maar kwalitatief toegepast Stappen en doel methodiek - M.b.v. GDR	
8.1 + 8.2 Uitdaging + Scenario	10.15 (50 min.) <i>I</i>	<i>Bespreken en vaststellen van de uitdaging en de scenario's</i>	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Vaststellen van de uitdaging en de scenario's met de deelnemers, zodat hierover duidelijkheid is bij de deelnemers	Uitdaging en scenario's zijn besproken en vastgesteld/aange past.	Plenair: - Inhoudelijke toelichting door ..., daarna Technische toelichting door ... - Bespreken en vaststellen van uitdaging: 'Hoe?' - 10 min: Open discussie; vraag zichtbaar op centrale scherm	GDR Uitdaging Scenario's

- Zijn dit de *meest realistische scenario's*?
Moeten ze worden aangepast, geschrapt of moet er een scenario worden toegevoegd of vervangen?
 - 10 min: Deelnemers geven per scenario opmerkingen en/of scenario aangepast of geschrapt moet worden.
 - 30 min.: Bespreken van de drie scenario's; eventueel aanpassen of extra scenario toevoegen.
- Afsluiten met vaststelling van de uitdaging en scenario's waarmee wordt vervolgt

8.3 Waarden	11.05 (45 min.) 2	Bespreken en vaststellen van de waarden	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe	Vaststellen van de waarden die in de beleidsafwegi ng worden meegenomen	Vastgestelde lijst met waarden	<p>Plenaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inhoudelijke toelichting door ... , daarna - Technische toelichting door ... - 5 min: Starten met oordeel per deelnemer (survey via gdr) op waarden: OK, schrappen of herformuleren - 5 min: Bespreken uitkomst survey in volgorde: OK, schrappen, aanpassen of toevoegen - 5 min: deelnemers per waarde opmerkingen laten toevoegen - 30 min: Opmerkingen per waarde bespreken - Afsluiten met vaststellen van de lijst van waarden 	Conceptlijst met waarden via GDR
----------------	----------------------------	---	---	---	-----------------------------------	---	--

	11.50 (10 min.)	Pauze							
8.4 Criteria	12.00 (30 min.) 3	<i>Bespreken en vaststellen criteria</i>	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Per waarde vaststellen welke criteria en van belang om de waarden meetbaar te maken	Beoordelingsmatrix: Rijen: waarden en criteria Kolommen: scenario's		Indien nodig lijst met waarden aanpassen	Lijst criteria	
							Plenaar: - 10 min: Starten met plenair lijst criteria doornemen om te zien of er nog vragen over zijn (eventueel toelichting geven); is duidelijk wat met criterium wordt bedoeld? <i>Nog geen discussie!</i> - 15 min: Vervolgens opmerkingen per indicator intikken op GDR-scherm: is het een goede indicator? Vervangen door een andere indicator? Toevoegen van een indicator?		

8.4 Criteria	1.3.15 (30 min.) 4	<i>Vervolg vaststellen criteria</i>	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Per waarde vaststellen welke criteria en van belang om de waarden meetbaar te maken	Beoordelings- matrix: Rijen: waarden en criteria Kolommen: scenario's	Plenaire: - Per indicator de opmerkingen doornemen en bespreken; van belang is verschillende meningen over criteria te horen en een eenduidig begrip van de criteria	Ondersteu- ning GDR Lijst criteria
9 Aggrega-tie	1.3.45 (30 min.) 5	<i>Toekennen van gewichten aan criteria</i>	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Vaststellen van gemiddeld gewicht per criterium	Alle deelnemers hebben aan elk criterium een gewicht toegekend en gemiddeld gewicht per criterium is vastgesteld	- Doel is het gemiddeld gewicht per criterium vast te stellen - Stappen: 1] eerste individueel 100 punten verdelen over criteria (individuele scores zijn zichtbaar), 2] vervolgens discussie over scores per criterium; 3] daarna mogelijkheid om gewichttoekenning aan te passen indien gewenst.	Ondersteu- ning GDR

-	5 min: Eerst individueel toekennen van gewicht aan de criteria: <i>Verdeel 100 punten over de criteria.</i>								
-	Bespreken grootste <i>spread</i> in gewichttoekenning a.d.h.v. tabel								
-	Eventueel aanpassen van gewichttoekenning								
-	Gemiddeld gewicht per criterium wordt berekend en vormt uitgangspunt voor vervolg								

9 Aggregatie	14.15 (15 min.) 6	<i>Scores toekennen aan criteria</i>	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Alle deelnemers scoren op de criteria	Alle deelnemers hebben scores toegekend aan criteria; gemiddelde scores per criterium en de eindscores per scenario zijn uitgerekend	- Toekennen van score aan criteria: - 15 min: Eerst individueel toekennen van scores aan de criteria op een schaal van 1 t/m 5.: '1' = zeer negatief effect, '2' = negatief effect, '3' = geen effect, '4' = positief effect, '5' = zeer positief effect. Geen score = geen idee/weet niet (teit niet mee in berekening) - Via GDR scoren de deelnemers. - De gemiddelde scores en spreiding per criterium en de eindscore per scenario worden uitgerekend	Ondersteu- ning GDR
-----------------	--------------------------------	--	---	--	--	---	------------------------

14.30 (15 min.)	Pauze	Facilitator leidt disc. ... licht gebruik GDR toe Notulist noteleert	Kunnen deelnemers op basis van scores tot een oordeel komen		Facilitator (en deskundigen) nemen scores door voor volgende discussieonderdeel	
10 + 11 Discussie + Afweging	14,45 (45 min.)	<i>Discussie en vaststellen voorkeurscenari</i> o			Plenaire: - Bespreken van gewogen totaalscore van de scenario's (tabel) - Bespreken wat opvalt aan de (ongewogen) gemiddelde scores per scenario? (staafdiagram) - Bespreken per scenario de spreiding op de criteria (tabelvorm) - Focus op spreiding per criteria en toegekende gewichten per criterium. - Wat valt op? Waar ligt de grootste spreiding? Welke conclusies kunnen worden getrokken?	Ondersteuning GDR

12 Verbetering	15.30 (45 min.) 8	<i>Bespreken voorkeurscenari o en aandragen van verbeterpunten</i>	Facilitator leidt disc.	Komen tot aanbevelinge n voor verbeter- en aandachtspun ten voor het zo goed mogelijk uitvoeren van het scenario	Overzicht verbeter- en aandachtspun- ten bij uitvoeren voorkeurscenario	<ul style="list-style-type: none"> - Wat is de mate van consensus? Zijn er dilemma's? - Kunnen de deelnemers o.b.v. scores tot een gezamenlijk eindoordeel komen? 	Flipover
					<ul style="list-style-type: none"> - Plenaire bespreking van mogelijke verbeteringen, aandachtspunten en voorwaarden voor een goede uitvoering van het voorkeurscenario; kunnen zwaktes van het voorkeurscenario omgezet worden in sterktes? Etc. - De facilitator noteert de punten op een flipover 		

13 Evaluatie	16.15 (15 min.) 9	Evaluatie methodiek en afsluiting	Facilitator leidt disc.	Oordeel van de deelnemers over de proces, methodiek en uitkomsten Duidelijkheid over wat met de resultaten worden gedaan en wat de vervolgstapp en zijn.		Plenaire: - Wat zijn positieve aspecten en wat is voor verbetering vatbaar aan de methodiek? - Algemeen oordeel: is het zinvol op tot een beleidsafweging te komen? - Resultaten worden geanonimiseerd openbaar. - Toelichting op vervolg: hoe verder.	
						Hoe	Materiaal

Benodigd materiaal:

- flipoverblok, stiften;
- laptop, beamer, software;
- locatie;
- Procesbegeleider/facilitator.

Acties:

- reserveren beamer;
- lunch regelen voor x personen.

Bijlage 3

MCM en Decisionarium

Introduction

In the last decennium one can notice a growing interest in participatory versions of multi-criteria-analyses (MCA) that differ from the traditional economic approaches in this field. In this appendix we present a description of tools for such multi-criteria assessments that can be found in other countries. Emphasis lies on a tool for multi-criteria mapping, developed in UK, but there is also a description of various tools available on internet. In the penultimate section a short glossary is included. The chapter ends with conclusions regarding the usefulness of the tools for the purposes of this project and some remarks concerning what we can learn from these.

Multi-Criteria Mapping

A research team at the University of Sussex has developed a tool for Multi-Criteria mapping (MCM) that later will be available on the internet to be used in different projects. MCM differs from other multi-criteria methods through its emphasis on mapping, whereby the arguments and uncertainties concerning a standpoint are kept and visualized through graphs through the whole process from interview to analysis. The tool consists of two parts, the interview (or MC-mapper) and the analysis (or MC-analyst).

MCM has recently been used in at least two projects: PORGROW a cross-European obesity study and deliberative mapping, where the method was used in a study on xenotransplantation. These two applications are described in more detail in this appendix.

*The interviews*¹

During the interviews a software tool called MC-mapper is used. The interviewee sits next to the interviewer and can see the answers being typed in on the computer screen. MCM is an iterative process so the interviewee is

¹ The whole section is based on 'Multi-criteria mapping: a detailed interview protocol', Stirling, 2005a.

free to return to a previous question to add or change answers, but there is a basic sequence (a description of the terms used are available in the glossary further on:

- select option (= scenario's);
- define criteria;
- assess scores;
- assign weights;
- review ranks.

To support the interviewers an interview protocol was designed to give guidance. The aim of this protocol is to give some structure to the interviews, without constraining the interviews. Therefore the interview protocols are primarily used in training before the actual interviews, rather than during them.

To enable the *selection of (policy) options* (=scenario's in the 'diermeelcasus') the research team has set up core options before the interviews. These have to be appraised by all interviewees. It is also possible for the interviewee to reject core options if they find them irrelevant or unacceptable, but this needs to be added and elaborated on during the appraisal of the individual option.

If during the appraisal of the core options the interviewee (through the elaborations made) has changed the option, or if the interviewee finds that the options do not cover all alternatives, an option can be added. This is preferably taken from a pre-made list of discretionary options. When the interviewee is happy with the set of options the interview moves on to the definitions of the criteria. During the whole interview, the interviewee can return to the options and add new ones if there are new gaps identified later.

The *definition of criteria* is also made during the interview. Each interviewee can develop his/her own set of criteria. Often the interviewee has already done this based on the briefing package received before the interview. If not, the interviewee is asked to reflect on pros and cons concerning the options, which leads to a basis for the criteria on which the options can be appraised. As a last resort the interviewer can present some criteria, but then only in general terms (like public health, costs or ethical aspects). The criteria need to be well defined and they should not overlap or depend on each other. Sometimes a criterion is better described as a principle (=constraint), this means that the option is either accepted or not. All

criteria and principles are equally applied to all options. The total number should better not exceed twelve, since too many criteria make the use of them difficult. A principle can be understood as a pre-condition; without it being fulfilled the option is always unacceptable.

Assessing scores is usually the most time-consuming part of the interview. In this part of the interview the criteria are being applied to all options and the performance of the option is being given a score (on an arbitrary, personal scale). That is: how do the options influence the criterion? An important feature of assessing the scores is that the interviewee not only gives a number, but he can also add notes on the scores. Here justifications and explanations, preferably as analytical arguments, can be written down, and references made to articles or other sources. A maximum and a minimum (but not an average/most likely) score is given so that uncertainties, variability and sensitivity is covered in the score, and as a consequence the score is being displayed as a bar rather than as a point. If the interviewee is very certain the maximum and minimum score can have the same value.

An illustration of the score assessing is given in figure 1 below (the example is fictitious). The same type of graph is also shown to the interviewee as he/she is assessing the scores. It is therefore possible for the interviewee to reflect on the choices based on a graph where the options are compared and adjustments can be made.

The principles are also assessed. They do not require scoring, but an assessment for each option as acceptable or not under the principle. Unacceptable options will be ruled out in the final ranking.

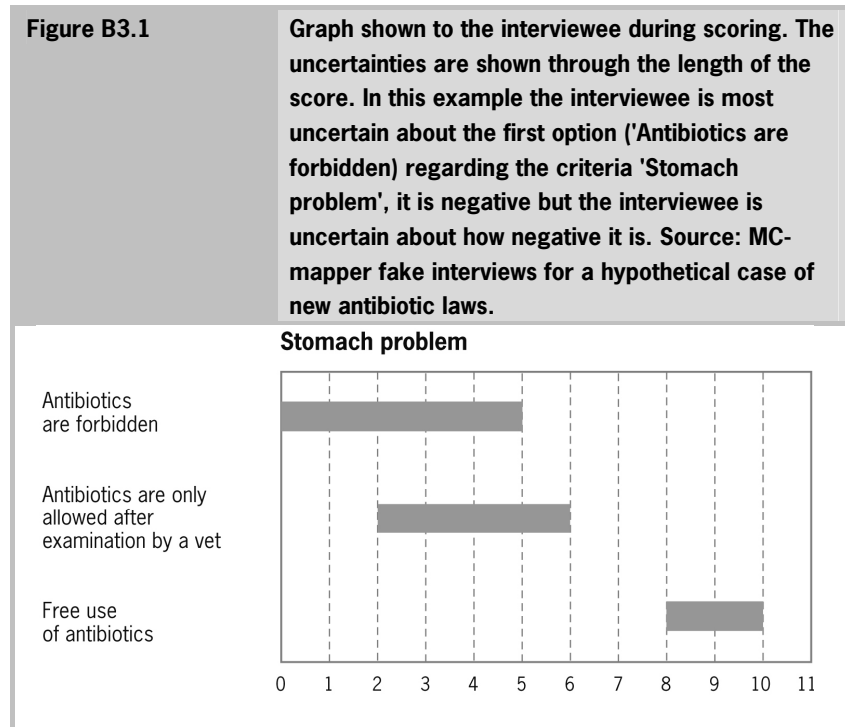
When the scoring is finished the interviewee is shown the result in the form of graphs displayed on the screen. The interviewee can then change scores if needed or give some remarks on why a score is very different from others.

When scoring the options the aim is to give an objective view, when *assigning weights* the aim is to find out the interviewee's subjective values¹. It is the relative importance between the performance differences that are being weighted.² The principles are not weighted. When the weighting is finished the interviewee is, again, shown the results in the form of graphs (see figure 2 below) and allowed to reflect on differences or surprising results, in other words: he can *review the ranks*. Returning to the weighting and scoring is

¹ Stirling, 2005a.

² Example: Cost is more important than public health. This can be reflected in the weighing as: weight for cost = 24, and weight for public health = 12.

possible: the goal is to reach a result where the interviewees opinion is reflected in a satisfactory way for the interviewee.



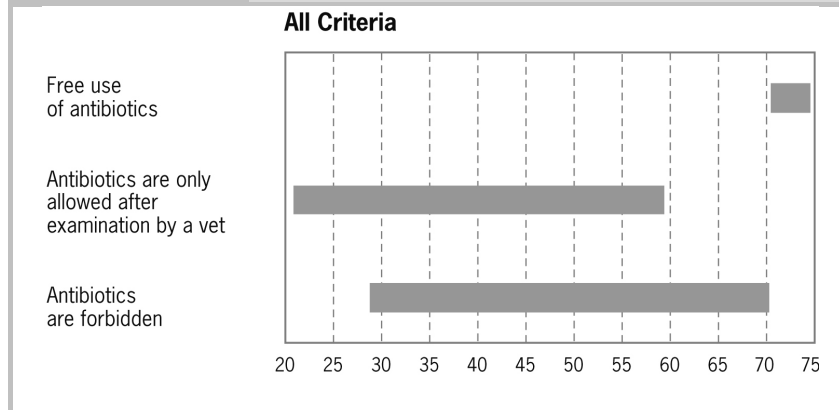
*MCM-analyst*¹

The second part of the MCM-package is the MCM-analyst. It is developed to facilitate the analysis of the interview data. The idea is that the interviews are loaded in one database, in which the researcher can group and move around options as he/she sees fit. In the database criteria can be grouped in issues (= what we have called 'values'/waarden involved in food quality), participants can be grouped in perspectives and options in clusters. Grouping simplifies the analysis and makes it possible to assess the results based on clusters, issues and perspectives in addition to the analysis for individual participants.

¹ This section is based on the analyst manual: 'Multi-criteria mapping: a detailed analysis manual' Stirling, (2005b) and personal communication with the software developer Toby Champion (August and September, 2007).

Figure B3.2

The results of the whole interview displayed as graph, shown to the interviewee at the end of the session. The 'best' or preferred option in this interview was the first option. The other options show a lower score with a greater uncertainty. Source: MC-mapper fake interviews for a hypothetical case of new antibiotic laws



The next step is to display the information from the interviews. In an excel sheet graphs are drawn based on the groupings. It is possible to switch between participants, perspectives and issues to see statistics from different view points. There are in total eleven types of charts that can be displayed, one for each individual participant, five for the different perspectives and aggregated charts for perspectives and issues (see table 1).

The ranks for participants shows how the participant ranked the different options. This is the only chart that shows the results for an individual participant, the other charts are aggregates: perspectives (aggregate of participants), issues (or value, aggregate of criteria) and clusters (aggregate of options/scenario's).

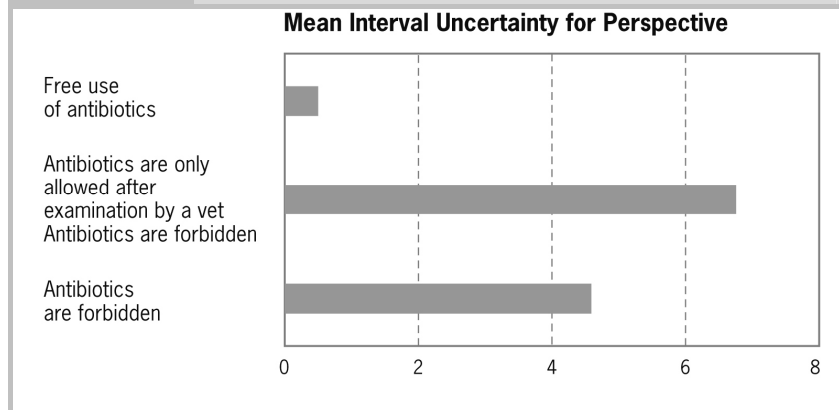
Figure B3.3		Charts in the excel sheets	
Participant level	Perspective level	Aggregate level	
Rank options	Rank extreme for P	Summed scores for P and I	
	Rank means for P	Mean interval uncertainty for P and I	
	Mean interval uncertainty for P	Mean ambiguity for P and I.	
	Mean ration uncertainty for P	Median ambiguity for P and I	
	Weight extremes for P	Mean ratio uncertainty for P and I	

Source: own compilation based on Stirling (2005b), P= perspective, I= issue (=value)

The rank extreme chart shows the variability in the ranks assigned within the perspective; the highest and lowest value in the perspective are displayed, giving a total rank for the perspective. *The rank means chart* gives an indication of the distribution of participants ranks within the ranges defined by the extremes. This means that rank mean charts show the mean value for the high and low for each perspective, giving a more conservative chart than the rank extreme chart. *The uncertainty by perspective chart* shows the overall degree of uncertainty per option for all participants in the chosen perspective, for example the uncertainty given to option number one by the perspective 'producers'. There are two aspects of uncertainty that are captured in the scoring of options - *incertitude* (=uncertainty) that shows that the knowledge of the option or the criteria is incomplete and *variability* that is a biological or physical phenomenon (and may remain even when knowledge is complete).

Figure B3.4

Example of an Excel chart from the analyst tool. Mean interval uncertainty for perspective shows the uncertainty range in the group (here the perspective are the 'producers') for all criteria. The interpretation of the above example is that the 'producers' as a group are most uncertain about the option where a vet has to examine the animals before the usage of antibiotics. Source: MC-mapper fake interviews for a hypothetical case of new antibiotic laws



Issue weights by perspective shows the broad pattern of priorities made within the perspective by showing the weights that have been attached to the issues (=groups of criteria = 'values'/waarden). *Aggregate or summed scores for perspectives and issues* shows how the individual options scored under a certain issue (group of criteria) for the chosen perspective, enabling comparisons between perspectives as well as issues. *Uncertainties in aggregate or summed scores* shows the overall degree of uncertainty and *the mean and median ambiguity charts* show the spread in the perspective. In other words: how uncertain is the group about the issue? Appendix 2 shows some examples of charts produced in excel (based on a fake interview).

Applications

The original development of MCM can be traced back to the mid 1990-ies when the method was used for the first time for the appraisal of technological

risk in the case genetically modified crop (Stirling and Mayer, 2001). The method has been further developed ever since.

In the more recent PORGROW project an updated version of MCM was used in a pan-European setting, aimed at determining if there is an optimal way for preventing obesity or if the regional, nutritional and traditional differences make it impossible to find *one* way. MCM was used to interview stakeholders in the nine participating countries and the interviews were carried out as single (one-person) interviews where nutritionists asked the questions.¹

In the project on deliberative mapping a participatory technology assessment was carried out on the subject of xenotransplantation. In this project MCM was combined with group interviews and a joint citizen-specialist workshop. Citizens' panels and specialist panels were held. The MCM was carried out in interviews with the specialists.²

Decisionarium

On the website *Decisionarium*³ the system analysis team at Helsinki University of Technology has gathered a number of tools for MCA that are specifically oriented towards participation. Most of them are web-based and can be used directly from the web-page. In the following sections some of these tools are shortly described and compared to the methods used in TRAK and MCM. There are also some examples showing how the tools have been used.

Web-based tools for multi-criteria assessments

'Opinions-Online' provides the possibility to design an internet-based questionnaire. This is a useful tool in participatory policy decisions since it gives an immediate implementation of a questionnaire. A more complex version of the tool allows ranking of the alternatives. The tool is useful in group settings since the results can be presented immediately after a session.

'WEB-HIPRE' is a tool that supports modelling of a problem, weighting of attributes, evaluation of results and analysis of results. It thus supports multi

¹ According to Andy Stirling (personal communication, 16-05-2007), the nutritionists, not former acquainted with the tool, managed to use it after a one-day introduction. This suggests that the tool is fairly easy to use.

² Eames et al. (2004).

³ www.decisionarium.tkk.fi.

attribute decision analysis and is a type of multi attribute value function (MAVT). This contains several different weighting methods which can be used in parallel and can be used to compare the results. Individual models can be aggregated, sensitivity analysis performed and a link to web pages can be made containing information about the topic. Applications of this tool can be found in for example Kangas et al. (2001) and Mustajoki et al. (2003).

Another tool is the 'Rank Inclusion in Criteria Hierarchies' (RICH) methodology which is based on a value tree where the decision-maker (DM) can give information about the relative importance of attributes. Applications of this tool include risk analysis and priorities in a research program (unpublished manuscripts).

'Join gains' is an implementation of the method of improving directions and is thus a useful tool in negotiations where the participants are guided towards a Pareto optimum.¹ One application of this method is used in Hämäläinen et al. (2001).

In 'SMART SWAPS' value trade-offs are carried out leading to the abandonment of dominated alternatives (something else is better) and irrelevant attributes (no difference between the alternatives regarding the attributes). The dominated alternatives and irrelevant attributes are removed and the process iterated until there is only one alternative left. Backtracking is possible and some visual support (e.g. colouring) is provided.

Further tools are the two downloadable 'WINPRE': Workbench for Interactive Preference Programming and PRIME Decisions. Both tools support value tree analysis, accept intervals (=uncertainty or range of preferences) and can imbed individual models in group models.

Decisionarium also contains E-learning related to the above mentioned tools and many publications by the team.

Applications

Kangas et al (2001) used a combination of different MCDM (multicriteria decision making) tools to investigate the best options for a forest strategy. Three different methods were used to analyse strategic options: MAVT, the PROMETHE II and ELECTRE III. The latter two are outranking methods where

¹ Named after Vilfredo Pareto, Pareto optimality is a measure of efficiency. An outcome of a game is Pareto optimal if there is no other outcome that makes every player at least as well off and at least one player strictly better off. That is, a Pareto Optimal outcome cannot be improved upon without hurting at least one player.

the degree of dominance of one alternative over another is determined. Outranking methods avoid assumptions about preferences (utility function ignored) and has the advantage that the full ranking is shown, which keeps more information for the DM when a decision is needed (making it easier to find a compromise). The MAVT used is called HIPRE and a web-version of this is available on the Decisionarium website.

Marttunen and Suomalainen (2005) adjusted the HIPRE model to investigate different options for lake regulation¹. Thereby they created a new model called REGAIM which consisted of the following sub models:

1. value-tree based model: calculates priorities for water level alternatives and gives weights to the attributes;
2. hydrological model: calculates and shows the effects of different water levels;
3. impact assessment model: calculates the ecological, social and economic consequences.

Conclusions and comparison with TRAK

MCM increases the understanding of the issues behind the arguments. A lot of information is included/generated also in the analysis step. The uncertainties expressed in the interviews through a 'long' score-range are maintained and even explicitly displayed in the graphic results of the analysis of the interviews. The graphic displays in the MCM is indeed a source of inspiration; not only are the results of the analysis depicted, but the interviewee is also shown graphs where their answers are depicted.

MCM analyst offers the possibility to group the information from the interviews in different ways, enabling the researcher to go from the detailed answers per participant to group and general statements. This gives an idea on how different groups consider an issue.

An interesting point to the MCM is the use of principles. Compared to the pre-conditions ('randvoorwaarden') that were formulated for the whole group when applying TRAK in the 'diermeel' workshop, the principles are related to particular persons - not everyone has to agree to include the principle in the analysis. One could consider profitability as an example of a criterion that would be a principle for some (producers) but maybe not for others (environmentalists). If they can't agree on the formulation of such a pre-

¹ They seem to have used MCA on several lake regulation issues in Finland.

condition the interviewer or session leader may have to formulate a pragmatic solution to deal with this. If instead seen as a principle, it is personal and the interviewer can wait with any evaluation until the final stages of analysis..

Even though MCM is suitable for our purposes and has some very strong points (analytically), it also has some disadvantages: the interviews are very time-consuming and it cannot be used in a group.

In *Decisionarium* a wide range of multi-criteria methods are presented and several tools are downloadable. The level of depth and detail varies from an internet questionnaire to the more advanced HIPRE methods. Applications in a wide range of projects show the suitability of MC-methods for exploring complex issues where stakeholders might have contradicting interests. Interesting with this is also how Marttunen and Suomalainen (2005) adjust the model and involve models from other fields. This also seems to be a challenge for the tool developed in this project (see the next chapter).

With concern to further development of software that can support a method for (food) policy evaluation that increases transparency and participation tool, the MCM is a good source of inspiration and so are several of the models presented on Decisionarium. Compared with the software of Group Decision Room (GDR), used in the diermeel workshop, the big advantage of the MC-mapper is that it keeps track of individual input and this is very valuable in the context of further analysis and when detailed discussions are needed this is most valuable. However, GDR has the big advantage that it enables group sessions and a lot of information can be kept to the analysis just by encouraging people to comment. It should be technologically possible to overcome the shortcoming of the loss of individual input of GDR.

Using an individual based tool like MCM does not exactly fit with the integrative approach of TRAK that is aimed at supporting policy processes and stakeholders participation in a more daily context. One could say that MCM is too time-consuming for the practical demands and purposes of such policy processes. However, in a early explorative stage MCM might be useful for finding important issues and values; such clarifications could be fruitful and time-saving for the (later stage of the) process of developing actual policies. The impact of one person could be great and the results should probably only be seen as a map of how different people/groups of people see the issues. Therefore, the MCM could be used in combination with TRAK to

give basic knowledge of the stakeholders positions in new, unexplored issues. We conclude with two questions for the future development of TRAK:

1. Do we wish to have a tool that is adjusted for use on stakeholders rather than on the general public?
2. And should it be used by professionals or by ordinary policymakers themselves?

Literature and other sources

Champion Toby, Personal communication August and September, 2007.

Eames M., J. Burgess, G. Davies, S. Mayer, K. Staley, A. Stirling and S. Williamson (2004), '*Xenotransplantation and its alternatives for addressing the 'kidney gap'; A case study report from the deliberative mapping project*'. Available on: www.deliberative-mapping.org

Hämäläinen R., E. Kettunen, M. Marttunen and H. Ehtamo (2001), '*Evaluating a framework for Multi-Stakeholder Decision Support in Water Resources Management*'. *Group Decision and Negotiation* 10/4: 331-353.

Kangas, J., A. Kangas, P. Leskinen and J. Pykalainen (2001), 'MCDM Methods in Strategic Planning of Forestry on State-Owned Lands in Finland; Application and Experiences'. *Journal of Multicriteria Decision Analysis* (10), pp. 257-271.

Marttunen, M. and M. Suomalainen (2005), '*Participatory and Multiobjective Development of Water Course Regulation - Creation of Regulation Alternatives from Stakeholder Preferences*'. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis* 13, pp. 29-49. John Wiley and Sons, Ltd.

Mustajoki, J., R. Hämäläinen and M. Marttunen (2003), '*Participatory Multicriteria Decision Support with Web-HIPRE; A Case of Lake Regulation*'. *Environmental Modelling and Software* 19 (2004), pp. 537-547.

Stirling, A. en S. Mayer (2001), '*A novel approach to the appraisal of technological risk; A multi-criteria mapping study of a genetically modified crop*'. *Environment and Planning C: Government and Policy* 19, pp. 529-555.

Stirling, A. (2005a), *Multi-criteria mapping: A detailed interview protocol*.
Retrieved from:
http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/02_mcm_interview_manual.pdf.

Stirling, A. (2005b), *Multi-criteria mapping: a detailed analysis manual*.
Retrieved from:
http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/03_mcm_analysis_manual.pdf

Stirling, A., Personal communication. 2007.

Short glossary

The definitions of the concepts are in order of appearance:

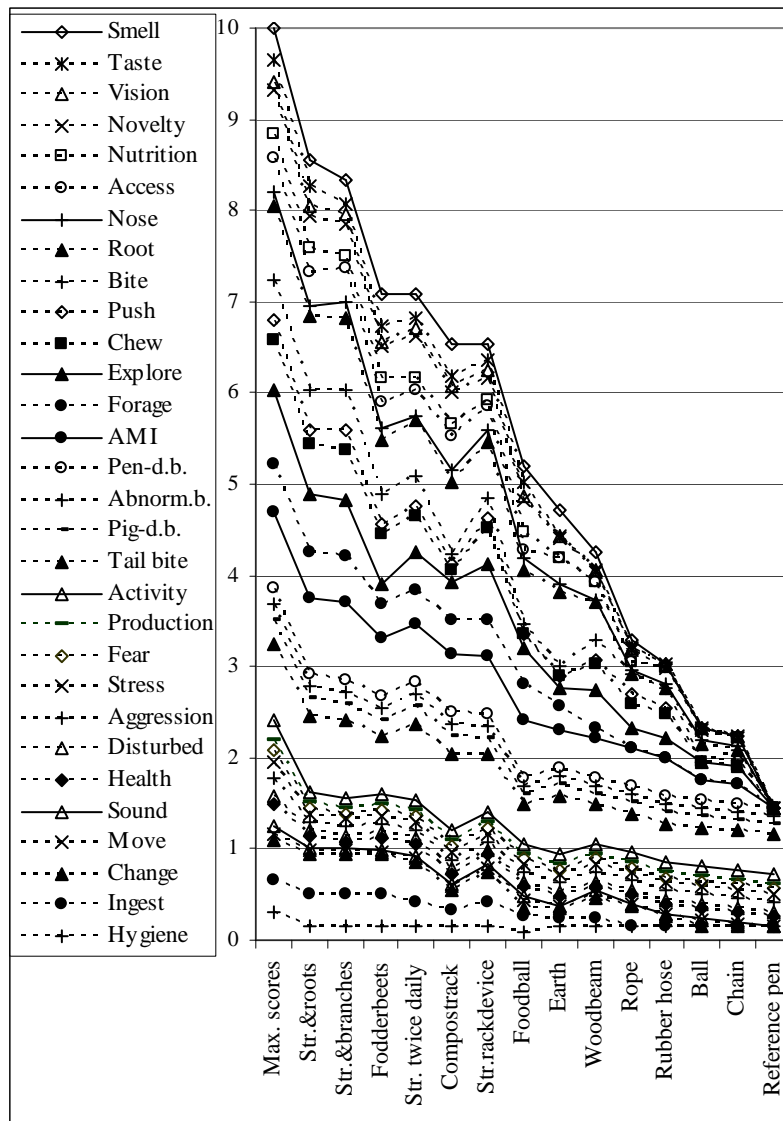
- option - the range of possible strategies, technologies, policies enzovoort aimed at achieving the aim;
- additional option - options formed by the interviewee;
- discretionary option - additional list of options formulated by the research team;
- criteria - the different factors that the interviewee has in mind when they choose between or compare different options. (Often a trade-off situation: public health to the cost of industry economy);
- principle - a criterion that acts as a constraint. For example: a fundamental ethical issue or a threshold under which something is unacceptable;
- score - the value, or grade given to the performance of an option under a certain criterion;
- weights - the subjective values given to the criteria by the interviewee;
- perspective - group of participants that share interests, like producers, environmentalists et cetera;
- cluster - group of options (or scenario's) that can be sorted under the same heading;
- issue - group of criteria that can be sorted under one heading (waarde in the diermeelcasus).

Bijlage 4

Semantisch modelleren

Semantisch modelleren is een techniek om resultaten van wetenschappelijk onderzoek te 'vertalen' in rapportcijfers voor mogelijke scenario's. Semantische modellen zijn tot nu toe alleen gemaakt voor de beoordeling van verschillende aspecten van dierenwelzijn. Zo is er een model om het welzijn van zeugen (SOWEL) en van leghennen (FOWEL) in te schatten. Aan een model voor koeien (COWEL) wordt momenteel gewerkt. Voor welzijnsbeoordeling moeten als regel verschillende 'waarden' (behoeften) worden afgewogen met behulp van een vrij groot aantal (ongeveer 30-40) 'criteria' (attributen). Het figuur hieronder illustreert hoe in het RICHPIG-model de welzijnswaarde van verschillende verrijkmaterialen voor varkens kan worden afgewogen op basis van scores voor verschillende (groepen van) criteria, zoals de geur (smell) en smaak (taste) van het materiaal, visuele eigenschappen (vision), nieuwheid (novelty), enz. (figuur uit: Bracke, in druk).

Figuur B4.1



Legend: Max. scores: materiaal met maximaal haalbare scores; Str.: straw; -d.: '-directed'; b.: behaviour; AMI: animal-material interaction; Reference pen: hok zonder verrijkmateriaal.

Bijlage 5

Interactieve MKBA

Maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) zijn 'verwant' aan multicriteria analyse, en daarmee ook aan TRAK. MKBA's worden vaak uitgevoerd in een eenrichtingsproces. Na het bepalen van de scenario's/varianten berekent men de kosten en de baten, waarna het saldo bepalend is voor de verdere voortgang van het project: bij een positief saldo gaat het in principe door, bij een negatief saldo niet. De betrokkenheid van beleidsmakers en andere belanghebbenden is tijdens het proces van MKBA echter vaak beperkt, wat het draagvlak voor het resultaat kan verzwakken.

Binnen het LEI lopen verschillende onderzoeksinitiatieven voor natuurbeleid en ruimtelijke ontwikkeling om dit probleem te ondervangen met een interactieve werkwijze. Bij deze werkwijze worden de effecten van ingrepen, waaronder kosten en baten, direct zichtbaar gemaakt en teruggekoppeld naar beleidsmakers. Dit vergroot niet alleen het draagvlak voor de uiteindelijke oplossing, maar hierdoor wordt tevens op basis van een verkenning waarbij alle partijen actief betrokken zijn, sneller gefocust op voorstellen die én maatschappelijke meerwaarde opleveren én enthousiasmerend werken.

Een praktische uitwerking wordt vormgegeven in een interactief model voor ruimtelijke ontwikkeling. Een kaart van het gebied waarin de ontwikkelingen gepland worden, is op het computerscherm van de betrokken beleidsmakers of deelnemers weergegeven. Deze kunnen de huidige functies op de kaart, bijvoorbeeld landbouw, water, wonen, recreatie, natuur, eenvoudig aanpassen door op het scherm nieuwe arealen aan te geven. Tijdens dit tekenen zien deelnemers het MKBA-saldo veranderen. Daarbij vindt signalering plaats van eventuele beperkingen als gevolg van wet- en regelgeving, bijvoorbeeld wanneer een bouwlocatie in een Natura 2000 gebied wordt gepland. Het onmiddellijk teruggekoppelde resultaat (1) geeft inzicht in de effecten die bij verschillende varianten kunnen optreden (wat gaat er schuil achter het berekende saldo?), (2) levert de met elkaar gedeelde informatie voor een discussie en (3) kan leiden tot nieuwe varianten in de plannen die anders niet op tafel waren gekomen. Op gemeentelijk niveau krijgt dit model op dit ogenblik vorm.

Verhouding TRAK en (interactieve) MKBA

Wanneer men een beleidsafweging (nog) niet in euro's kan berekenen (iets wat voor de meeste waarden het geval is), ligt het meer voor de hand TRAK te gebruiken. TRAK kan men ook gebruiken als verkenning voor het al dan niet uitvoeren van een MKBA.

Bijlage 6

Tabellen en figuren

Tabel 2.1	Waarden, criteria, gewichten en scenario's					
	Gewicht	Scenario₀	Scenario₁	Scenario₂	...	Scenario_n
Voedsel- zekerheid						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Economie						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Product- kwaliteit						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Voedsel- veiligheid						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Gezondheid						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						

Tabel 2.1	Waarden, criteria, gewichten en scenario's (vervolg)					
	Gewicht	Scenario₀	Scenario₁	Scenario₂	...	Scenario_n
Milieu						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Dierenwelzijn						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Rechtvaardigheid						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
Ambachtelijkheid						
Criterium ₁						
Criterium ₂						
...						
Criterium _n						
<i>AFWEGING</i>						

Tabel 2.2 Voorbeeld ingevulde matrix voor 'herintroductie diermeel in diervoeders'

	Gewicht	Scenario a)	Scenario b)	Scenario c)
Economie				
Concurrentiepositie in brede zin	0,08	1,83	3,83	4,00
Rentabiliteit van bedrijven	0,09	2,00	4,0)	4,17
Kostprijsdaling	0,03	1,83	3,67	4,33
Voedselveiligheid				
Risicoreductie variant Creutzfeldt-Jacob Disease d)	1,00	-	-	-
Milieu/duurzaamheid				
Meest hoogwaardige toepassing restmaterialen	0,21	1,17	4,00	4,50
Vermindering landgebruik/footprint	0,06	1,67	3,83	4,17
In stand houden marine ecosysteem	0,06	2,00	2,80	3,00

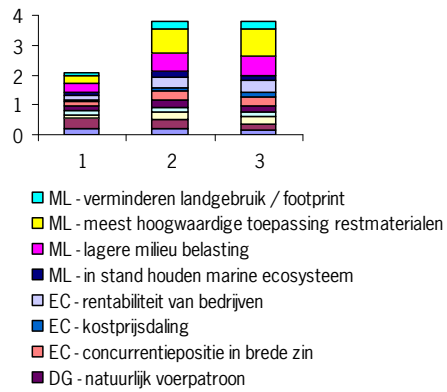
Tabel 2.2 Voorbeeld ingevulde matrix voor 'herinroductie diermeel in diervoeders' (vervolg)

	Gewicht	Scenario a)	Scenario b)	Scenario c)
Lagere milieubelasting	0,15	2,00	4,00	4,17
Dierengezondheid/ dierenwelzijn				
Natuurlijk gedrag	0,05	2,40	3,80	3,40
Functioneren darmen	0,06	2,20	4,20	4,00
Risicoreductie TSE d)	1,00	-	-	-
Natuurlijkvoerpatroon	0,06	2,33	3,83	3,17
Consumenten- perceptie/acceptatie				
Aankoopbereidheid consumentenproducten	0,05	3,67	3,50	2,67
Mate van vertrouwen van consumenten in producten	0,11	3,33	2,83	2,17
Afweging		2,09	3,77	3,8

a) Gebruik dierlijke eiwitten in diervoeders blijft algemeen verboden; gebruik vismeel voor varkens en pluimvee toestaan (= huidig beleid); b) Gebruik dierlijke eiwitten afkomstig van niet-herkauwers toestaan voor varkens en pluimvee; c) Gebruik dierlijke eiwitten afkomstig van zowel niet-herkauwers als herkauwers toestaan voor alle landbouwhuisdieren; d) In de loop van de discussie tijdens de workshop werd vastgesteld dat deze criteria een absolute randvoorwaarde vormen voor elk scenario. Besloten werd deze criteria niet te scoren en ervan uit te gaan dat deze (op een acceptabel risiconiveau) gerealiseerd waren.
Bron: Stijnen et al. (2008).

Figuur 2.2

Grafische weergave van de opbouw van totaal scores op basis van deel-scores van criteria die gebruikt zijn om 3 scenario's (1 t/m3) te beoordelen. De criteria zijn gerangschikt naar waarde, van boven naar beneden: ML: Milieu; EC: Economie; DG: Diergezondheid en -welzijn; CP: Consumenten perceptie/-acceptatie



Bron: Stijnen et al. (2008).