

# De Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water

Beleid en mogelijkheden voor het implementeren van 'bovenwettelijke maatregelen' voor de agrarische sector ter bescherming van grond- en oppervlaktewater tegen eutrofiëring

*Bijlagen bij de rapportage*



## Stap voor Stap Uitleg



Masterthesis Project & Proces Management  
op het gebied van Land & Water

Auteur: Servaas Damen



© Copyright Servaas Damen (2013) Alle rechten voorbehouden

## Colofon

Auteur: ing. S.A.M. Damen  
Telefoon werk: 0623 – 979 510  
Telefoon privé: 024 – 373 99 23  
E-mailadressen: [servaas.damen@rws.nl](mailto:servaas.damen@rws.nl)  
[servaasdamen@hetnet.nl](mailto:servaasdamen@hetnet.nl)

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Directoraat-Generaal Water  
Plesmanweg 1-6, Postbus 20901, 2500 EX Den Haag

Contactpersoon: Drs. D.A. Jonkers  
Telefoon werk: 070 - 456 85 85  
Telefoon mobiel: 0621 - 22 71 41  
E-mailadres: [douwe.jonkers@minienm.nl](mailto:douwe.jonkers@minienm.nl)

Datum: 13 april 2013  
Versie: Definitieve rapportage

Afbeelding voorpagina <https://www.google.nl/search?hl=nl&site>

## **Bijlagen masterthesis Servaas Damen**

Bijlage 1 Motie van der Vlies .....	5
Bijlage 2 Motie Snijder-Hazelhoff .....	7
Bijlage 3 Rapport Gebiedsgerichte uitwerking nitraatrichtlijn, mogelijkheden en beperkingen .....	9
Bijlage 4 Toetsing van de criteria 5e AP Nitraatrichtlijn aan de onderzoeksprogramma's 'Koeien & Kansen', 'Telen met Toekomst', 'Innovatieprogramma KRW' en de 'Groslijst Maatregelen' .....	13
Bijlage 5 Generiek mestbeleid inclusief criteria .....	29
Bijlage 6 Modellen bij het ontwerpen van beleid in Nederland .....	31
Bijlage 7 Model 'Beleid uitgewerkt in wetgeving' .....	35
Bijlage 8 Analyse met het MKDH model .....	37
Bijlage 9 Analyse Bedrijfs Milieu Score met het MKDH model .....	41
Bijlage 10 Model 'Beleid uitgewerkt in wetgeving' vergeleken met model 'BMS uitgewerkt in wetgeving' .....	53
Bijlage 11 Beschrijving van opgedane ervaringen in het project Landbouw Centraal vertaalt in do's en don'ts .....	55
Bijlage 12 Thema`s Nederland boven water, praktijkboek gebiedsontwikkeling .....	57
Bijlage 13 Belangrijke passages De Innovatiemotor .....	61
Bijlage 14 Matrices overeenkomsten Landbouw Centraal, Nederland boven water en de Innovatiemotor .....	73
Bijlage 15 Enquête draagvlak Bedrijfsmilieuscore onder belanghebbenden .....	75



## **Bijlage 1 Motie van der Vlies**

### **27 625 Waterbeleid**

#### **Nr. 92 MOTIE VAN HET LID VAN DER VLIES C.S.**

Voorgesteld 28 juni 2007

De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

constaterende, dat de agrarische sector middels onder meer het derde Nitraatactieprogramma reeds een zeer aanzienlijke inspanning levert ten behoeve van de verbetering van milieu en waterkwaliteit;

overwegende, dat het kabinet vooralsnog geen nieuwe lastenstijgingen beoogt voor de agrarische sector als gevolg van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water, maar dit niet uitsluit;

overwegende, dat nieuwe lastenstijgingen als gevolg van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water bijzonder nadelige gevolgen zullen hebben voor de agrarische sector, maar ook voor het Nederlandse landschap; verzoekt de regering geen nieuwe extra lastenstijgingen – bovenop het Nitraatactieprogramma – door te voeren voor de agrarische sector als gevolg van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water, en gaat over tot de orde van de dag.

Van der Vlies

De Krom

Koppejan

Madlener

# **Tweede Kamer der Staten-Generaal 2**

Vergaderjaar 2006–2007

KST108630

0607tkkst27625-92

ISSN 0921 - 7371

Sdu Uitgevers

's-Gravenhage 2007 Tweede Kamer, vergaderjaar 2006–2007, 27 625, nr. 92



## **Bijlage 2 Motie Snijder-Hazelhoff**

### **28 385 Evaluatie Meststoffenwet**

#### **Nr. 123 MOTIE VAN HET LID SNIJDER-HAZELHOFF**

Voorgesteld 26 november 2008

De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

overwegende, dat het generieke mestbeleid van de laatste twee decennia ertoe heeft geleid dat in het overgrote deel van Nederland de doelstellingen uit de Nitraatrichtlijn worden gehaald;

overwegende, dat met het aanscherpen van het generieke mestbeleid naar verwachting niet in alle probleemgebieden de doelstellingen voor grond- en oppervlaktewater kunnen worden gehaald;

van mening, dat met het aanscherpen van het generieke beleid de agrarische bedrijven in de gebieden die wel aan deze doelstellingen voldoen, onevenredig worden benadeeld;

van mening, dat het gewenst is om het mestbeleid zodanig in te richten dat dit enerzijds gericht is op het behalen van de doelstellingen voor grond- en oppervlaktewater van lokale probleemgebieden en anderzijds op het voorkomen van overschrijding van deze doelstellingen in regio's waar deze reeds zijn behaald;

verzoekt de regering om onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden van een mestbeleid dat hierin meer onderscheidend is en daarmee maatwerk levert voor de verschillen in agrarische activiteiten en milieusituaties in verschillende gebieden en regio's;

verzoekt de regering voorts om binnen dit onderzoek in ieder geval de mogelijkheden te onderzoeken van een mestbeleid gebaseerd op meerdere nitraatactieplannen en/of de benoeming van verschillende kwetsbare zones, en gaat over tot de orde van de dag.

Snijder-Hazelhoff

## **Tweede Kamer der Staten-Generaal 2**

Vergaderjaar 2008–2009

KST125059

0809tkkst28385-123

ISSN 0921 - 7371

Sdu Uitgevers

's-Gravenhage 2008 Tweede Kamer, vergaderjaar 2008–2009, 28 385, nr. 123





## **Bijlage 3 Rapport Gebiedsgerichte uitwerking nitraatrichtlijn, mogelijkheden en beperkingen**

Als uitwerking van de motie Snijder-Hazelhoff heeft Minister Gerda Verburg van *Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit* (LNV), aan onderzoeksinstituut Alterra verzocht een onderzoek uit te voeren naar wat de *juridische, bestuurlijke, landbouwkundige en milieukundige mogelijkheden zijn voor een gebiedsspecifiek mestbeleid* (Tweede Kamer, 2009). Behalve het onderzoeken van de verschillende aspecten van het mestbeleid wordt ook *de interactie met de Stroomgebiedbeheerplannen* betrokken, aangezien de minister daarover een toezegging gedaan heeft aan de kamerleden Koopmans en van der Vlies (Tweede Kamer, 2009).

In het rapport *'Gebiedsgerichte uitwerking Nitraatrichtlijn, mogelijkheden en beperkingen'* wordt een antwoord gezocht op de vraag of de landbouw onevenredig hard getroffen wordt in de gebieden waar aan de nitraatconcentratie in het grondwater wordt voldaan. In het rapport worden zowel juridische uitgangspunten als bestuurlijke afwegingen beschreven.

### **Juridische context**

Van januari tot en met juni 2010 is door Alterra het door de minister gevraagde onderzoek uitgevoerd in samenwerking met de Universiteit Utrecht.

Uit het onderzoek blijkt dat het juridisch gezien mogelijk is om in Nederland alsnog verschillende kwetsbare zones aan te wijzen, waarvoor dan meerdere Nitraatactieprogramma's (met diverse voorwaarden) gelden, in plaats van het huidige beleid waarin het hele grondgebied als kwetsbaar gebied is aangewezen met voor dat hele grondgebied één geldend Nitraatactieprogramma.

Voordeel hiervan zou kunnen zijn (voor de agrarische sector) dat in de gebieden die niet meer als kwetsbaar beoordeeld worden het Nitraatactieprogramma niet meer van toepassing is en daarmee de Code van goede Landbouwpraktijken niet verplicht is. In de praktijk wordt echter verwacht dat het areaal dat uitgezonderd kan worden, beperkt zal zijn omdat er momenteel nog verhoogde nitraatconcentraties in het zand- en lössgebied gemeten worden en er nog sprake is van eutrofiëring van het binnenlandse oppervlaktewater in laag Nederland dat afwatert op het eveneens eutrofe kustgebied.

Met betrekking tot het verder integreren van de Nitraatactieprogramma's in de maatregelenprogramma's van de Kaderrichtlijn Water blijkt dat op grond van de Kaderrichtlijn Water de Nitraatactieprogramma's zelfstandig zichtbaar moeten blijven, waardoor een volledig opgaan van de Nitraatactieprogramma's in de maatregelenprogramma's van de stroomgebiedbeheerplannen niet mogelijk is.

### **Bestuurlijke afwegingen**

Bestuurlijk gezien worden ook niet-juridische aspecten meegewogen om te beslissen of gebieden een andere status krijgen dan 'kwetsbaar' en of het mogelijk is diversiteit in de Nitraatactieprogramma's in te voeren. Andere aspecten zijn de mogelijkheden tot verdergaande monitoring van het grond- en oppervlaktewater (om aan te tonen dat gebieden niet meer kwetsbaar zijn), de mogelijkheden om bij verschillende Nitraatactieprogramma's nog adequaat te kunnen handhaven, de kosten die zowel voor de overheid als voor de ondernemers gemoeid zijn bij de verplichte rapportages, de praktische uitvoeringsmogelijkheden en de gevolgen van de aangenomen 'Motie van der Vlies' dienen hierbij (ondermeer) betrokken te worden. Samenvattend geeft het rapport aan dat:

- voor de gebieden die op termijn mogelijkerwijs uitgezonderd worden de monitoringsinspanning wellicht verminderd kan worden, maar op korte termijn een extra inspanning noodzakelijk is om aan te geven of er op lange termijn geen eutrofiëringproblemen zullen ontstaan,

- de vraag of gebieden in de praktijk kwetsbaar zijn, niet alleen afhangt van de grondsoorten en hydrologie, maar ook van de landbouwkundige activiteit. Daarom zijn actuele metingen van de grondwaterkwaliteit en de oppervlaktewaterkwaliteit nodig in combinatie met de kennis over de bijdrage van andere bronnen en het transport en processen van stoffen in de regio. Het afgrenzen van kwetsbare gebieden die meer detail vertonen dan zand/löss, klei en veen is met de beschikbare dataset voor het grondwater niet mogelijk omdat daarvoor het meetnet niet ingericht is en ook het aantal meetpunten beperkt is,
- een verdergaande differentiatie dan nu al het geval is in het mestbeleid, aanzienlijke gevolgen kan hebben voor de administratieve lasten voor de landbouwers en voor de controle-, handhavings- en uitvoeringslasten van de overheid. De mate waarin dit het geval zal zijn, hangt nauw samen met de mate waarin deze differentiatie wordt opgenomen in het Nitraatactieprogramma,
- een verdergaande combinatie van de uitvoering van de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water wordt momenteel voornamelijk beperkt door de verplichting in de Nitraatrichtlijn dat Nitraatactieprogramma's (met name de Code van Goede Landbouwpraktijken) en Stroomgebiedbeheersplannen duidelijk herkenbaar en te onderscheiden moeten zijn (Alterra, 2010).

### **Van belang zijnde passages**

Blz 40

Hieronder worden de voor- en nadelen behandeld van deze drie vormen van differentiatie:

- Verdergaande differentiatie in gebruiksnormen en/of maatregelen naar milieukwaliteit;
- Differentiatie naar bedrijfsperformance;
- Differentiatie in termen van uitzonderen van gebieden (niet langer kwetsbare zone).<sup>3</sup>

De analyse is gebaseerd op de volgende aspecten: (1) monitoring en rapportage, (2) controle en handhaving,

(3) overige kosten voor de overheid, (4) uitvoerbaarheid en (5) kosten voor landbouwbedrijven. We zijn er vanuit gegaan dat de differentiatie zodanig wordt vormgegeven dat de doelen uit de Nitraatrichtlijn dichterbij worden gebracht.

Mogelijk nemen de kosten voor monitoring wel toe indien een verdere verfijning in grondsoort wordt gekozen (zeeklei, rivierklei, duinzand, dekzand, veenkoloniale dalgronden) of een ander type gebiedsindeling (naar milieutoestand).

Blz 58

*2c. Hoe zou deze verdergaande (regionale) differentiatie in het mestbeleid eruit kunnen zien?*

Een verdergaande regionale differentiatie is mogelijk door in meer detail gebruik te maken van de mogelijkheden die de Nitraatrichtlijn biedt, namelijk rekening te houden met de regionale milieusituatie en factoren die de stikstofbehoefte van het gewas en de stikstoftoevoer bepalen. Daardoor bestaat de mogelijkheid om specifieke maatregelen te treffen voor gebieden met een hoog nitraatgehalte in het grondwater en specifieke maatregelen voor gebieden waar de oppervlaktewaterkwaliteit niet aan de normen voldoet. Aanbevolen wordt om uit te zoeken of naast een mogelijke verdere specificatie van grondsoort en gewas(rassen) er verder gedifferentieerd kan worden naar o.a. grondwatertrap en bodemvruchtbaarheidparameters. Een nog complexere differentiatie is mogelijk door rekening te houden met de weersomstandigheden (toepassen van geleide bemestingsystemen) of door binnen regio's te differentiëren op bedrijfsniveau, door rekening te houden met opbrengsten (opstellen van perceelsbalansen in de akkerbouw en de melkproductie in de rundveehouderij). Hierdoor nemen de administratieve lasten voor de landbouwers wel sterk toe alsook de controle-, handhavings- en uitvoeringslasten van de overheid

*2d. Onder welke voorwaarden, omstandigheden en op welke termijn zou dat kunnen?*

De belangrijkste voorwaarde is dat de rijksoverheid vergaande differentiatie toelaat waarbij niet alleen rekening wordt gehouden met grondsoort en gewas maar ook met andere aspecten die de Nitraatrichtlijn biedt zoals aangegeven onder 2c. De termijn waarop een en ander ontwikkeld zou kunnen worden hangt af van de mate waarin de differentiatie wordt doorgevoerd door de overheid.

Het ontwikkelen van procedures kan binnen afzienbare tijd (enkele jaren) plaatsvinden. De grootste moeilijkheden worden verwacht bij het ontwikkelen van een differentiatiesystematiek die afhankelijk is van factoren die met de opbrengst samenhangen (zowel in de akkerbouw als in de melkveehouderij) en voor systemen die in de loop van het jaar rekening houden met de weersomstandigheden (geleide bemesting). De onderbouwing van een betrouwbare methodiek kan een groot aantal jaren vergen en vereist een forse inspanning,

*2e. Wat zijn de voor- en nadelen van een dergelijke verdere differentiatie? Hierbij rekening houden met de milieugevolgen (ook gelet op de doelen van de Grondwaterrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water, het OSPAR-verdrag en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie), en de gevolgen voor administratieve lasten, overige lasten voor het bedrijfsleven, uitvoerbaarheid, uitvoeringslasten, handhaafbaarheid en controle- en handhavingslasten.*

De belangrijkste voordelen zijn dat met een dergelijke verfijning in differentiatie ertoe zal leiden dat binnen het zandgebied, waar de nitraatuitspoeling het grootst is, er goed rekening kan worden gehouden met de lokale (bedrijfsspecifieke) situatie en de regionale milieuoedities, waardoor de benutting van stikstof (en fosfaat) verhoogd kan worden en de verliezen naar het milieu, zowel grondwater als oppervlaktewater, zullen verminderen. Dit draagt niet alleen bij aan de doelen van de Nitraatrichtlijn maar ook aan die van de Kaderrichtlijn Water, het OSPAR verdrag en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. De belangrijkste beperkingen hebben betrekking op de eenmalige kosten die samenhangen met ontwikkeling van de procedures, de registratie van de perceelskenmerken en regionale milieutoestand en de jaarlijkse kosten voor bemonstering, complexere handhavingcontrole en beheer- en onderhoud van de systematiek (zie tabel 3). Naarmate de differentiatie complexer wordt, neemt de kans toe dat ook het aantal juridische procedures van individuele boeren, die het niet eens zijn met de beoordeling van een onderdeel van de vergaande differentiatie, zal toenemen.

**Tabel 3**

*Samenvattend overzicht van de gevolgen van de geschetste opties.*

	<b>Uitzondering van gebieden als kwetsbare zone</b>	<b>Verdergaande differentiatie van gebruiksnormen en/of maatregelen naar milieukwaliteit</b>	<b>Differentiatie gebruiksnormen en aanvullende compenserende maatregelen naar bedrijfsperformance</b>
<i>Monitoring en rapportage</i>	Extra inspanningen en kosten om aan te tonen dat uitzondering past binnen de Nitraatrichtlijn.	Geen grote gevolgen.	Geen grote gevolgen (metingen blijven doorgaan); extra kosten voor bedrijven die hogere gebruiksnormen wensen.
<i>Controle en handhaving</i>	Kosten in niet-aangewezen regio's nemen af, hoewel niet evenredig met afname te controleren areaal. Eenmalige kostenstijging i.v.m. aanpassing administratiesystemen.	Nauwelijks problematisch, mits kenmerken bepalend voor de gebruiksnorm vooraf of tijdens controle eenduidig zijn vast te stellen Toenemende eenmalige kosten voor aanpassen administratiesystemen.	Controle wordt problematischer; kans op fraude neemt toe. Toenemende eenmalige kosten voor aanpassen administratiesystemen.
<i>Overige kosten voor de overheid</i>	Geen grote gevolgen.	Geen grote gevolgen (beperkte eenmalige stijging).	Idem.
<i>Uitvoerbaarheid</i>	Mogelijke weerstand vanuit grensgevallen Juridisch nu niet mogelijk.	Mogelijke weerstand vanuit bedrijven die meer maatregelen moeten nemen.	Mogelijke weerstand tegen extra regels gericht op voorkomen van niet-rechtmatig gebruik van hogere gebruiksnormen.
<i>Kosten voor landbouwbedrijven (administratie, maatregelen etc.)</i>	Nemen af in niet-aangewezen regio's In principe gelijk in aangewezen regio's.	Beperkte toename door aanleveren van meer informatie Nemen toe voor bedrijven die onder een strenger regime gaan vallen.	Per saldo lagere kosten voor bedrijven voor wie het gunstig is van deze optie gebruik te maken Mogelijk hogere kosten voor overige bedrijven.

## Bijlage 4 Toetsing van de criteria 5e AP Nitraatrichtlijn aan de onderzoeksprogramma's 'Koeien & Kansen', 'Telen met Toekomst', 'Innovatieprogramma KRW' en de 'Groslijst Maatregelen'

### 1 Koeien & Kansen



Figuur 1 Hoofdmenu Koeien & Kansen (17-2-2012)

Door het hoofdmenu van de site Verantwoorde Veehouderij, met daarin het programma Koeien & Kansen te raadplegen (dezelfde systematiek als bij de uitwerking van deelvraag 3), zijn de onderdelen uit het submenu getoetst aan de eerder benoemde criteria ter invulling van de Code van GLP. Daaruit bleek dat het submenu *BEX & BEA & BEP* onderdeel uitmaakt van de *Kringloopwijzer*. Daarom zijn *BEX & BEA & BEP* niet apart uitgewerkt.

#### 1.1 Tabblad Kringloopwijzer

Wageningen UR heeft samen met PPP-Agro Advies en Agrariërenverstand de Kringloopwijzer ontwikkeld. De Kringloopwijzer brengt voor een specifiek bedrijf eenvoudig de mineralenkringlopen in beeld. Een kringloop laat zien waar de sterke en zwakke punten in het bedrijf zitten als het gaat om de mineralenbenutting. Door de tabbladen BEX', 'BEA' en 'BEP' in te vullen worden basisgegevens van de kringloop berekend. Een efficiënt mineralengebruik leidt tot hogere gewasopbrengsten of minder verliezen van mineralen. Hierdoor kan de bedrijfsvoering verbeterd worden. De voordelen zijn drieledig:

1. de melkveehouder kan kosten besparen,
2. een verbeterde mineralenbenutting leidt tot minder verliezen naar het omringende milieu,
3. er kan bespaard worden op het gebruik van kunstmest.

#### Conclusie:

De Kringloopwijzer voldoet aan beide eerder gestelde criteria en voldoet hiermee aan opname in het 5<sup>e</sup> AP.

#### Bedrijfspecifiek versus generiek

De onderdelen BEX, BEA en BEP zijn berekeningsmethoden waarbij bedrijfspecifiek berekend kan worden wat de uitscheiding van mest en ammoniak of het gebruik van fosfor is. Daarmee zijn het rekentools die de ondernemer de mogelijkheid bieden van de forfaitaire normen af te mogen wijken. In principe is dit tegenstrijdig aan generiek vastgestelde normen.

## 1.2 Tabblad Fosforwijzer

De fosforwijzer is een rekenmodule waarmee de agrariër kan berekenen of het verlagen van de hoeveelheid fosfor in krachtvoer kan leiden tot een verlaagde afvoer van mest op basis van fosfaat, en wat daarmee bij eventuele mestafvoer de besparing kan zijn.

Toelichting bij de fosforwijzer: met name op percelen waar de fosfaattoestand van de bodem hoog is wordt het toepassen van dierlijke mest al snel onmogelijk door het hoge fosfaatgehalte (P-gehalte) in de mest. Door het verlagen van het P-gehalte in de mest kan er meer dierlijke mest op het land gebracht worden, waardoor het in de mest aanwezige stikstof (N) ook benut kan worden. Indien er geen dierlijke mest meer toegepast kan worden i.v.m. de P-norm, terwijl de norm voor N nog niet wordt overschreden, dan leidt dit tot het toedienen van N-kunstmest. Verlagen van het toepassen van N uit zowel dierlijke mest als kunstmest is één van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn.

De fosforwijzer kan daarmee gezien worden als een brongerichte maatregel, die bedrijfsspecifiek is.

### Conclusie:

Aangezien de fosforwijzer kan leiden tot een andere verdeling van de voertoediening maar niet direct bijdraagt aan een verminderd toepassen van dierlijke mest (met als positief gevolg een mogelijke verbetering van de waterkwaliteit) is de fosforwijzer niet geschikt om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP. Het is echter wel aan te bevelen de Fosforwijzer toe te passen in combinatie met het invullen van de Kringloopwijzer om de mineralenkringloop verder te optimaliseren.

## 1.3 Tabblad Mestscheidingswijzer

De mestscheidingswijzer is een rekenmodule waarmee een agrariër kan berekenen of mestscheiding in een dunne en een dikke fractie voor zijn bedrijf zinvol is. Enerzijds is dit belangrijk om te bepalen of er mest van het bedrijf afgevoerd moet worden op basis van het overschrijden van de forfaitaire gebruiksnorm voor P of N, daarnaast is het belangrijk voor de agrariër om te weten of hij de maximale benutting van de in de mest aanwezige mineralen haalt (Vooronderzoek *Gebruik dunne en dikke fractie van rundmest*, 2011).

De gegevens uit het vooronderzoek *Gebruik dunne en dikke fractie van rundmest* zijn op een vijftal bedrijven in de praktijk getoetst (Scheidingsresultaten *Gebruik dunne en dikke fractie van rundmest*, 2011). Uit het praktijkonderzoek is gebleken dat het scheiden van mest in een dunne en een dikke fractie zeer goed mogelijk is, en dat daarmee in de meeste gevallen bespaard kan worden op het afvoeren van drijfmest en op het toepassen van N-kunstmest.

WAGENINGEN UR For quality of life

Verantwoorde Veehouderij

Home | Producten | Netwerken | Koeien & Kansen | Dierenwelzijn | Koe & Wij | Gezonde Cijfers | Zeugen in groepen | PZ projecten | Innovatie-agenda MVH | Innovatie | Zoeken

I Invoer | HELP mestproductie | Kenmerken mestscheider | Uitgebreide technische uitvoer |

**Kenmerken mestscheiders** Bekijk kenmerken mestscheiders en pas zo nodig aan, klik daarna op link hieronder om terug te gaan naar invulblad

Type	kg dik per ton (A)*	kg dun per ton (B)*	scheidingsrendement N	scheidingsrendement P	Investering (€)	% jaarkosten	kosten toevoegmiddelen (€/ton)	kosten energie (€/ton)
Zeefscherm of trommelscheider	150	850	15%	20%	25000	17,8%	0	0,10
Vijzelpers of schroefpersfilter	170	830	20%	30%	30000	17,8%	0	0,20
Zeefbandpers	170	830	25%	65%	70000	17,8%	1	0,20
Centrifuge	150	850	25%	65%	100000	17,8%	0	0,80

\* A + B moet altijd 1000 zijn!

[Klik hier om terug te gaan naar het invulblad](#)

© Verantwoorde Veehouderij - Wageningen UR. Laatste bijgewerkt: 03-09-2011 23:30.  
Mail vragen en opmerkingen over de Website Verantwoorde Veehouderij naar: [webmaster.aso@wur.nl](mailto:webmaster.aso@wur.nl)

**Figuur 2 Invoerblad Mestscheidingswijzer**

**Conclusie:**

De conclusie voor de Mestscheidingswijzer is identiek aan de conclusie bij de Fosforwijzer.

Ook in dit geval is het de vraag of de waterkwaliteit verbetert door deze maatregel. Hiermee is de Mestscheidingswijzer niet geschikt om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP. Het is echter wel aan te bevelen de Mestscheidingswijzer toe te passen in combinatie met het invullen van de Kringloopwijzer om de mineralenkringloop verder te optimaliseren.

**2 Telen met Toekomst**

Het project Telen met toekomst werkt met alle belanghebbenden aan de verduurzaming van gewasbescherming in de praktijk (Transitiepraktijk 2012) . Aangezien gewasbescherming niet tot de onderwerpen van dit onderzoek behoort wordt er verder geen aandacht aan besteed.

**3 Innovatieprogramma KRW**

**3.1 Doel van de projecten van Landbouw Centraal:**

Doel is een efficiëntieverbetering op landbouwbedrijven te realiseren waardoor uiteindelijk een groot deel van de waterkwaliteitsproblemen in de landbouwgebieden worden opgelost. Bron: <http://www.landbouwcentraal.wur.nl/NL/>

**3.2 Maatregelen van Landbouw Centraal**

In het project Landbouw Centraal zijn in een zevental projectgebieden een aantal maatregelen uitgevoerd. De uitgevoerde maatregelen (KRW gebiedspilots Akker- en tuinbouw 2009 t/m 2011), zijn te onderscheiden in:

- o Algemene maatregelen,
- o Maatregelen gericht op stikstof,
- o Maatregelen gericht op fosfaat.

In zeven bijlagen zijn de verschillende soorten maatregelen per projectgebied in een tabel samengevat, met daarbij een oordeel van de teler of de maatregel uitvoerbaar is, bijdraagt aan de effectiviteit (om de oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren), of aan duurzaamheid.

Deze laatste drie aspecten zijn in de uitwerking van deze hoofdvraag (zoals al eerder gezegd), niet meegenomen.

### 3.3 Onderzochte algemene maatregelen

- 3.3.1 Voorkomen van natte plekken
- 3.3.2 Voorkomen van afstroming naar het oppervlaktewater
- 3.3.3 Het beperken van afstroming door aanpassing van de bewerkingsrichting en bewerkingsmethode
- 3.3.4 Het zoeken naar een aangepaste bestemming bij oppervlakkige afstroming
- 3.3.5 Werkt de drainage voldoende?
- 3.3.6 Het kiezen van de juiste meststoffen voor het gewas en het op de juiste tijdstip toedienen daarvan
- 3.3.7 Het beperken van het toedienen van mest door GLP te hanteren
- 3.3.8 Het gebruik van mineralenconcentraat/vergiste mest/dunne fractie
- 3.3.9 Het voorkomen van puntemissies van kunstmeststrooiers: schoonspuiten
- 3.3.10 Het lozen van afvalwater op de voorgeschreven wijze
- 3.3.11 Het hanteren van een bemestingsvrije zone langs oppervlaktewater
- 3.3.12 Het ruilen van kavels om percelen [waar het verminderen van mineralenverliezen niet lukt] in te zaaien met gras
- 3.3.13 Het verwerken van eigen mest om zo een betere N-P verhouding te krijgen

**Ad 3.3.1:** het voorkomen van natte plekken (waar vaak verhoogde concentraties mineralen gemeten worden) is een manier om uitspoeling van mineralen naar het oppervlaktewater te beperken. Daarnaast leveren natte plekken die verhoogde concentraties meststoffen bevatten geen bijdrage aan een doelmatige bemesting.

**Conclusie:** het voorkomen van natte plekken draagt bij aan de Code van GLP en kan opgenomen worden in het 5e AP.

**Ad 3.3.2:** Voorkoming van het afstromen naar het oppervlaktewater draagt bij aan de vermindering van eutrofiëring van dat oppervlaktewater.

**Conclusie:** het voorkomen van afstroming naar het oppervlaktewater draagt bij aan de Code van GLP en kan opgenomen worden in het 5e AP.

#### Checklisten project Landbouw Centraal

In het project Landbouw Centraal zijn twee checklisten ontwikkeld. Een voor melkveebedrijven en een voor de akkerbouw en vollegronds groenteteelt. Deze checklisten kunnen goed gebruikt worden als aanvulling van de Code van GLP (Goede landbouwpraktijk) bij de maatregelen *Voorkomen van natte plekken* en *Voorkomen van afstroming naar het oppervlaktewater*.

**Ad 3.3.3:** het beperken van afstroming door aanpassing van de bewerkingsrichting en –methode kan beschouwd worden als een nadere invulling van de tweede maatregel.

**Conclusie:** het beperken van afstroming door aanpassing van de bewerkingsrichting en –methode is onderdeel van maatregel twee, en hoeft daardoor niet apart opgenomen te worden in het 5e AP.

**Ad 3.3.4:** Deze maatregel (het zoeken naar een aangepaste bestemming) wordt in het rapport niet verder beschreven zodat onduidelijk blijft wat hiermee bedoeld wordt.



**Conclusie:** Deze maatregel kan niet opgenomen worden in het 5e AP.

**Ad 3.3.5:** Uit het rapport valt op te maken dat peilgestuurde drainage bedoeld wordt. Naar het toepassen van peilgestuurde drainage en de mogelijke voordelen daarvan wordt op dit moment nog veel onderzoek gedaan.

**Conclusie:** vanwege nog lopende onderzoeken is deze maatregel nog niet uitontwikkeld. Opname in het 5<sup>e</sup> AP is daarom niet aan de orde. Vanwege positieve ervaringen is het wel wenselijk het onderzoek voort te zetten.

**Ad 3.3.6:** het kiezen van de juiste meststoffen voor het gewas en het op het juiste tijdstip toedienen daarvan is een maatregel die direct invulling geeft aan de Code van GLP.

**Conclusie:** het kiezen van de juiste meststoffen en moment van toediening kan in het algemeen gerealiseerd worden wanneer er een bemestingsplan aanwezig is. Het verplicht opstellen van een bemestingsplan kan als maatregel opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.3.7:** het beperken van het toedienen van mest door GLP te hanteren is feitelijk een invulling van de Code van GLP. Dit heeft betrekking op de manier van verwerken van mest (door maatregelen en voorschriften). Deze maatregel is hiermee zo algemeen dat het niet beschouwd kan worden als een maatregel op zich.

**Conclusie:** omdat het hier niet om een specifieke maatregel gaat kan dit punt niet opgenomen worden in het 5e AP.

**Ad 3.3.8:** het gebruik van mineralenconcentraat/vergiste mest/dunne fractie. Deze maatregelen zijn al besproken bij het onderzoeksprogramma Koeien & Kansen. Conclusie was dat deze maatregelen niet geschikt zijn om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP, maar wel een aanvulling kunnen zijn op het werken met de Kringloopwijzer.

**Ad 3.3.9:** het voorkomen van puntemissies van kunstmeststrooiers is een maatregel die direct een positieve invloed heeft op het verbeteren van de waterkwaliteit.

**Conclusie:** het stellen van eisen aan de werking van kunstmeststrooiers is een directe invulling van de Code van GLP, en kan daarmee worden opgenomen in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.3.10:** het lozen van afvalwater op de voorgeschreven wijze maakt reeds onderdeel uit van de milieuwetgeving in Nederland.

**Conclusie:** deze maatregel is al wettelijk voorgeschreven en kan daardoor niet opgenomen worden in het 5e AP.

**Ad 3.3.11:** het hanteren van een bemestingsvrije zone langs oppervlaktewater is een maatregel die bijdraagt aan een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Voor een aantal oppervlaktewateren is deze maatregel al opgenomen in het *Lozingenbesluit open teelt en veehouderij* (Lotv). Het verbeteren van de waterkwaliteit door deze maatregel algemeen (langs alle oppervlaktewateren) te verplichten is een uitbreiding van het Lotv.

**Conclusie:** In de toelichtende brief bij het 5<sup>e</sup> AP kan een verwijzing worden opgenomen naar de milieuvoordelen van deze maatregel. In het 5<sup>e</sup> AP kan deze maatregel worden opgenomen met verwijzing naar en aanpassing van het Lotv.

**Ad 3.3.12:** het ruilen van kavels om percelen (waar het verminderen van mineralenverliezen niet lukt) in te zaaien met gras zou een invulling van voorschrift 3.c

uit Bijlage III van de Nitraatrichtlijn kunnen zijn (landgebruik en landbouwpraktijken). Hiermee zou het bij kunnen dragen aan een verbetering van de waterkwaliteit.

**Conclusie:** deze maatregel is een mogelijke uitwerking van voorschrift 3.c van Bijlage III van de Nitraatrichtlijn. Hiermee kan het onderdeel worden van het generieke mestbeleid en kan het opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.3.13:** het verwerken van eigen mest om zo een betere N-P verhouding te krijgen is een uitwerking van het scheiden van mest in twee fracties. Deze maatregel is al besproken bij de Mestscheidingswijzer en bij maatregel 8.

**Conclusie:** het verwerken van eigen mest is een maatregel die niet geschikt is om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP, maar wel een aanvulling kan zijn op het werken met de Kringloopwijzer.

### 3.4 Maatregelen mbt stikstof

- 3.4.1 Optimaliseer de N-bemesting per gewas
- 3.4.2 Optimaliseer de N-bemesting door geleide bemesting
- 3.4.3 Het uitrijden van mest in het voorjaar
- 3.4.4 Gebruik maken van de kantstrooier
- 3.4.5 Geen kunstmest strooien in de sloot
- 3.4.6 Laat de mest analyseren, o.a. op N-totaal en N-organisch
- 3.4.7 Pas rijenbemesting toe
- 3.4.8 Pas GPS gestuurde bemesting toe
- 3.4.9 Maak gebruik van een beddenstrooier in de bollenteelt
- 3.4.10 Maak gebruik van de beregeningsplanner of sensoren
- 3.4.11 Teel meer groenbemesters als N-vanggewas
- 3.4.12 Teel vlinderbloemige gewassen om de stikstofinzet te beperken
- 3.4.13 Methode hoofdgrondbewerking: kerend of niet-kerend i.v.m. uitspoeling

**Ad 3.4.1:** Optimaliseren van bemesting is geen maatregel op zich.

**Conclusie:** Omdat het geen maatregel of voorschrift is kan dit punt niet opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.4.2:** Zelfde opmerking en conclusie als bij punt 1.

**Ad 3.4.3:** het uitrijden van mest in het voorjaar heeft als voordeel dat de mest bij aanvang van het groeiseizoen beschikbaar is. (Aanwenden van mest, 2008). Met ingang van 1-2-2012 is het toegestaan op grasland dierlijke mest twee weken eerder uit te rijden. (kamerbrief 30 januari 2012; 256285, Directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit Cluster mest, Milieu, Energie en Ethiek).

**Conclusie:** Het verlengen (vervroegen) van de periode dat dierlijke mest uitgereden mag worden op gras, is een nadere uitwerking van Bijlage III lid 1.1. Omdat deze maatregel al is ingevoerd kan hij niet meer opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.4.4:** het gebruik maken van de kantstrooier is een maatregel om te voorkomen dat kunstmest in het oppervlaktewater terecht komt. Hierdoor vermindert de eutrofiëring van het oppervlaktewater. Een manier van werken waarbij kunstmest in het oppervlaktewater terecht komt leidt tot een 'lozing' in dat oppervlaktewater. Lozingen in oppervlaktewater vallen onder de Waterwet, de Wet Milieubeheer of onder een AMvB die onder één van deze wetten valt, zoals het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (Lotv).

Het verplicht stellen van een kantstrooier kan gezien worden als invulling van de Best Beschikbare Techniek (BBT).

**Conclusie:** deze maatregel is een nadere invulling van de Code van GLP en kan daarmee opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.4.5:** geen kunstmest strooien in de sloot. Kunstmest strooien in de sloot gaat tegen alle basisprincipes van de Nitraatrichtlijn in. Daarnaast is het een lozing die op grond van de Waterwet verboden is.

**Conclusie:** het strooien (lozen) van kunstmest is niet toegestaan volgens de Nederlandse wetgeving. Daardoor kan het niet in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen worden.

**Ad 3.4.6:** laat de mest analyseren, o.a. op N-totaal en N-organisch. Het streven van de Nitraatrichtlijn is om te komen tot evenwichtsbemesting. Om te kunnen beoordelen hoeveel en wat voor soort stikstof in dierlijke mest aanwezig is, is een analyse een goed middel. Daarnaast is het nodig om te weten wat een gewas voor soort N nodig heeft en dient de agrariër te weten wat de mineralenhuishouding van zijn grondsoort is.

**Conclusie:** door de complexiteit van het toepassen van evenwichtsbemesting is het sec analyseren van de mest op N-totaal en N-organisch niet voldoende. Deze maatregel is daardoor niet geschikt om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.4.7:** pas rijenbemesting toe. Uit onderzoek blijkt dat het toepassen van rijenbemesting wisselende resultaten oplevert ([www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)). In de komende jaren (2012 – 2014) wordt nader onderzoek uitgevoerd.

**Conclusie:** omdat deze maatregel nog niet voldoende onderzocht is, is opname in het 5e AP niet geschikt.

**Ad 3.4.8:** Pas GPS gestuurde bemesting toe. Een zoekopdracht op alle sites van de WUR met als zoekterm: *GPS gestuurde bemesting* levert slechts drie verouderde (2008) hits op. Ook in de productenlijst van Landbouw Centraal is er geen rapportage over te vinden.

**Conclusie:** GPS gestuurde bemesting staat blijkbaar nog zo in de kinderschoenen dat opname in het 5<sup>e</sup> AP daarmee niet aan de orde kan zijn.

**Ad 3.4.9:** Maak gebruik van een beddenstrooier in de bollenteelt. Zoekopdrachten op de site van de WUR, Landbouw Centraal en Koeien en Kansen levert geen zoekresultaten op.

**Conclusie:** Door de onbekendheid van het onderwerp is het geen maatregel die opgenomen kan worden in het 5<sup>e</sup> AP.

**Ad 3.4.10:** Maak gebruik van de beregeningsplanner of sensoren. Het gebruik van een beregeningsplanner kan tijdens droge perioden leiden tot het beregenen op maat waardoor voedingsstoffen beter voor het gewas beschikbaar komen. Daarbij is het essentieel dat de geleverde weerkundige informatie nauwkeurig is. Op dit moment wordt gewerkt aan het verbeteren van de apparatuur aangezien deze nu nog niet betrouwbaar genoeg is. (Eindrapport GEOteelt, 2011).

**Conclusie:** De ontwikkeling van beregeningsplanners is nog volop gaande. Daardoor is deze op zich interessante techniek nog niet beschikbaar en kan het niet als maatregel in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen worden.

**Ad 3.4.11:** Teel meer groenbemesters als N-vanggewas. Uit informatie blijkt dat het telen van groenbemesters als N-vanggewas vaak niet goed gaat en mogelijk bodemziekten kan veroorzaken. (Deskstudie verbetering mogelijkheden groenbemesters + nieuwe groenbemesters, 2011).

**Conclusie:** Het telen van een groenbemester als N-vanggewas is al in het 4<sup>e</sup> AP voor een aantal specifieke toepassingen verplicht gesteld. Zolang er nog onderzoek loopt naar verbetermogelijkheden voor het telen van groenbemesters is het nog te vroeg om deze maatregel in het 5<sup>e</sup> AP op te nemen.

**Ad 3.4.12:** Teel vlinderbloemige gewassen om de stikstofinzet te beperken. Voor deze maatregel geldt hetzelfde als voor maatregel 11.

**Conclusie:** Zie de conclusie bij maatregel 11.

**Ad 3.4.13:** Methode hoofdgrondbewerking: kerend of niet-kerend i.v.m. uitspoeling. Naar de voor- en nadelen van de methode voor niet-kerende hoofdgrondbewerking wordt nog volop onderzoek gedaan (Louis Bolk Instituut, 2012).

**Conclusie:** Zolang er nog onderzoek loopt naar niet-kerende hoofdgrondbewerking kan nog geen uitspraak gedaan worden welk soort hoofdgrondbewerking onder welke omstandigheden de voorkeur geniet. Daardoor kan deze maatregel niet in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen worden.

### 3.5 Maatregelen mbt fosfaat

3.5.1 Optimaliseer fosfaatbemesting (gebruiksnormen en/of aanvoer = afvoer)

3.5.2 Mijn de grond uit: laat de fosfaattoestand de komende jaren zakken

3.5.3 Uitrijden mest in het voorjaar

3.5.4 Maak gebruik van de kantstrooier

3.5.5 Strooi geen mest of kunstmest in de sloot

3.5.6 Laat de mest analyseren

3.5.7 Pas rijenbemesting toe

3.5.8 Pas GPS gestuurde bemesting toe

3.5.9 Maak gebruik van een beddenstrooier in de bollenteelt

3.5.10 Verwerk de eigen mest om zo een betere N-P verhouding te krijgen

3.5.11 Maak gebruik van compost

3.5.12 Maak gebruik van bodemverbeteraars

3.5.13 Gebruik P-houdende kalkmeststoffen ipv minerale fosfaat

3.5.14 Methode hoofdgrondbewerking: kerend of niet-kerend i.v.m. uitspoeling

De maatregelen onder de nummers 1, 3 t/m 9 en 14 komen overeen met de maatregelen genoemd onder Maatregelen m.b.t. stikstof. Deze maatregelen worden hier niet nogmaals beschreven.

**Ad 3.5.2:** Mijn de grond uit: laat de fosfaattoestand de komende jaren zakken. Het uitmijnen van grond kan een effectieve manier zijn om de fosfaattoestand van fosfaatverzadigde gronden (FVG) te verminderen. Het is een maatregel waarbij locatiespecifiek winst te behalen valt.

**Conclusie:** Omdat het uitmijnen van FVG locatiespecifiek bepaald moet worden is het geen maatregel die in het generieke mestbeleid en daarmee in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen kan worden.

**Ad 3.5.10:** Verwerk de eigen mest om zo een betere N-P verhouding te krijgen. Het verwerken van de eigen mest houdt in dat de mest in een dunne en dikke fractie gescheiden wordt. Deze maatregel is al besproken onder de maatregelen van Landbouw Centraal.

**Ad 3.5.11:** Maak gebruik van compost. De toepassing van compost helpt de vitaliteit van de bodem te herstellen in deze tijd van afnemende aanvoer van organische materiaal naar de bodem (Verslag deskundigendag slootmaaisel). Het gebruik van compost heeft geen directe relatie heeft met voorschriften of maatregelen voor het toepassen van mest. Als echter het gebruik van compost tot een betere bodemsamenstelling leidt waardoor er minder meststoffen nodig zijn is het een maatregel die de Code van Goede Landbouwpraktijken ondersteunt.

**Conclusie:** Als aanvulling op de Code GLP kan dit als maatregel in het 5<sup>e</sup> AP worden opgenomen.

**Ad 3.5.12:** Maak gebruik van bodemverbeteraars. In 2010 is een langjarig onderzoek gestart naar het gebruik van bodemverbeteraars. Het toepassen van bodemverbeteraars is een mogelijke maatregel om de structuur van de bodem te verbeteren (Nieuwsbrief bodemverbeteraars, 2011).

**Conclusie:** Omdat het toepassen van bodemverbeteraars geen bijdrage levert aan een doelmatiger bemesting is deze maatregel niet geschikt om in het 5<sup>e</sup> AP te worden opgenomen.

**Ad 3.5.13:** Gebruik P-houdende kalkmeststoffen ipv minerale fosfaat. Zoekopdrachten op de sites van de WUR, Landbouw Centraal en Koeien en Kansen leveren geen zoekresultaten op.

**Conclusie:** Door de onbekendheid van het onderwerp is het geen maatregel die opgenomen kan worden in het 5<sup>e</sup> AP.

## 4 Groslijst maatregelen

### 4.1 Inleiding

In de *'Groslijst maatregelen'* staan een aantal maatregelen beschreven die ook (gedeeltelijk) in de eerder genoemde projecten al beschreven zijn. Behalve de maatregelen op zich wordt een toelichting gegeven waarom de maatregel geschikt zou zijn om in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen te kunnen worden. In dit hoofdstuk worden, (voor zover mogelijk), de hier genoemde maatregelen vergeleken met eerder getrokken conclusies.

#### 4.1.1 Opslagcapaciteit dierlijke mest naar 9 maanden op 1-1-2014

- Waarom: stimuleren gebruik mest op juiste moment, daarmee hogere benutting (N, P), vermindering af/uitspoeling naar oppervlaktewater van meststoffen en de daarin aanwezige verontreinigingen (koper, zink, diergeneesmiddelen)
- Sectoren: melkveehouderij, hokdierbedrijven (met en zonder maispercelen)
- Opmerking: Uitrustbaar met mestverwerking

#### 4.1.2 Toename periode uitrijverbod onbewerkte dierlijke mest

- Bouwland: verbod op aanwending van onbewerkte mest na 1 juli
- Grasland: verbod op aanwending van onbewerkte mest na 1 augustus
- Waarom: stimuleren van mestverwerking en gebruik van verwerkte mestproducten; stimuleren gebruik van mest met de juiste eigenschappen op het

juiste moment, daarmee hogere benutting (N, P), vermindering af/uitspoeling naar oppervlaktewater van meststoffen en de daarin aanwezige verontreinigingen

- Sectoren: alle open teelten, zowel grasland als bouwland

#### **4.1.3 Aanscherpen van N-gebruiksnormen en P-gebruiksnormen met 10%**

- Waarom: sturen op betere benutting N en P, stimuleren toepassen van verwerkte mestproducten (dunne fractie), daarmee beperking van overschotten en verliezen naar het watermilieu.
- Sectoren: alle open teelten, zowel grasland als bouwland.
- Opmerking:
- Op zandgrond onderzoeken op hoger percentage (15%) mogelijk is. Zonodig differentiëren naar gewas
- Door alle maatregelen die sturen op een betere benutting van N en P, blijft ook bij lagere bemestingsniveaus een maximale gewasopbrengst mogelijk. Tegelijkertijd is behoud van gewasopbrengst bij die lagere bemestingsniveaus een extra motief voor agrariërs om alle gebruiksefficiëntie bevorderende maatregelen te nemen.

#### **4.1.4 Verplichting tot telen vanggewas / groenbemester bij aanvang van de oogst van het gewas voor 15 oktober**

- Waarom: vastleggen in gewas van mineralen die anders in het najaar in de bodem vrijkomen en daarmee betere benutting in volgende jaar; verhoging organische stofgehalte van bodem en verbetering bodemstructuur vermindering uit- en afspoeling van mineralen op percelen naar watermilieu (met name N)
- Sectoren: alle open teelten met uitzondering van grasland, of te wel bouwland op zand
- Opmerking: Grens bij 15 oktober: er is dan nog voldoende keuze tussen bruikbare vanggewassen (mede i.v.m. aaltjes), effect van vanggewas neemt na 15 oktober snel af.

#### **4.1.5 Verplichte rijbemesting dierlijke mest bij gewassen die in rijen worden geteeld**

- Waarom: gericht bemesten, betere benutting van meststoffen, minder verliezen naar het watermilieu. Stimuleren van zaaien en precisiebemesting met GPS (drijfmest, dunne fractie en kunstmest).
- Sectoren: alle open teelten, zowel grasland als bouwland.
- Opmerking: Per 1-1-2014 tenminste starten met enkele grotere teelten (prei, maïs, aardappelen). Per 1-1-2016 voor alle teelten.

#### **4.1.6 Verplichte perceelsafvoer van 'groene' gewasresten direct na de oogst en stimulering compostering en gebruik van gecomposteerd materiaal**

- Waarom: vermindering van (snelle) mineralisatie gewasresten en uit- en afspoeling mineralen op percelen. Stimuleren composteren (ook op bedrijfsniveau), en toepassing van gecomposteerde, niet/minder uitspoelinggevoelige organische meststoffen; mogelijkheid tot ondiep onderwerken van gecomposteerd materiaal met oog op structuurverbetering van de bodem. Maatregelen invoeren in samenhang met breder pakket aan maatregelen/mogelijkheden voor gebruik van niet-uitspoelinggevoelige organische meststoffen.
- Sectoren: vollegronds groenteteelt, bollenteelt

#### 4.1.7 Verplichte verbreding mestvrije (grasland) en teelvrije (andere open teelten) zone langs oppervlaktewater met gemiddeld 50 cm

- Teeltvrije zone voor grasland (mestvrij) en allerlei graansoorten wordt tenminste 50 cm. Dit was 25 cm.
- Teeltvrije zone voor de gewassen die nu 50 cm moeten aanhouden, moet 100 cm worden
- Teeltvrije zone voor de gewassen die volgens het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij 150 cm moeten aanhouden maar in de praktijk op 100 cm staan doordat ze bepaalde spuittechnieken toepassen, wordt deze zone verbreed naar 150 cm.
- Waarom: vermindering afspoeling naar oppervlaktewater en onbedoeld meemesten van sloten. Daarnaast stimuleren aanleg bredere mest- en teeltvrije zones in combinatie met bovenwettelijke vergoedingen (akkerrandenregeling, groenblauwe diensten).
- Sectoren: alle open teelten, zowel grasland als bouwland

##### **Ad 4.1.1:** Opslagcapaciteit dierlijke mest naar 9 maanden op 1-1-2014.

*Het vergroten van de opslagcapaciteit naar 9 maanden is een maatregel waarbij waarschijnlijk beoogd zal worden te voorkomen dat boeren op het moment dat de mestsilos vol raken (in het voorjaar; meer specifiek: voordat het groeiseizoen is aangebroken) de mest uit gaan rijden. Het is de vraag of dit leidt tot het gebruiken van mest op het juiste moment of dat deze maatregel juist leidt tot het verschuiven van de mestgift naar het moment dat de dieren weer op stal gaan. Immers, doordat het uitrijden later begint blijft de silo gedeeltelijk gevuld. Doordat de forfaitaire hoeveelheid die toegepast mag worden niet toeneemt is gedurende het uitrijdseizoen de silo niet leeg. De boer zal de mest niet laten verwerken of afvoeren zolang zijn silo niet vol is aangezien het afvoeren of verwerken geld kost. Gevolg: tegen de tijd dat de dieren op stal gaan is er geen netto opslagcapaciteit voor 9 maanden, maar een kleinere opslagcapaciteit. Daarmee neemt de noodzaak aan het begin van het volgende seizoen om vroegtijdig uit te gaan rijden weer toe. Conclusie: als er geen andere maatregel aan het vergroten van de opslagcapaciteit gekoppeld wordt waardoor de boeren gestimuleerd worden aan het begin van het 'stalseizoen' de opslagsilo's leeg te hebben, is deze maatregel slechts het verschuiven van het probleem voor 1 jaar.*

Opmerking: Uitrustbaar met mestverwerking. Analyse: mestverwerking leidt tot het scheiden in een dikke en dunne fractie. Hiermee kan meestal meer N-mest (dunne fractie) op het land gebracht worden en hoeft minder mest (de dikke fractie met het overgrote deel P2O5) afgevoerd te worden. Dit leidt over het algemeen tot een beter opneembare mest voor het gewas, waardoor de Nitraat uitspoeling vermindert en de fosfaattoestand van de bodem niet verder verhoogd wordt. Het probleem dat er voor de boer kosten gemaakt moeten worden voor het afvoeren en verwerken van mest wordt hierdoor niet voorkomen, maar wel verminderd. Ook het probleem dat er voordat het echte groeiseizoen een (te grote) mestgift plaatsvindt wordt door het uitrusten met mestverwerking niet opgelost.

##### **Ad 4.1.2:** Toename periode uitrijverbod onbewerkte dierlijke mest.

*Het is de vraag of het verkorten van de termijn waarin onbewerkte dierlijke mest uitgereden mag worden (met gemiddeld 1 maand) uiteindelijk leidt tot het minder toepassen van dierlijke mest of het meer benutten van bewerkte mest op het juiste moment. Zoals in de vorige maatregel betoogd, is de forfaitaire norm bepalend voor de hoeveelheid mest die een boer toe mag passen op zijn perceel. In de nu geboden optie kan de boer onbewerkte mest uitrijden tot 1 juli of 1 augustus, waarna hij nog een maand de tijd heeft om bewerkte mest uit te rijden. Uitgaande van het financiële nut dat een boer zoekt, zal het afhankelijk zijn van de vraag op welke manier de boer op de*

*goedkoopste manier van het grootste deel van zijn mest af kan komen. Dit zal waarschijnlijk bepalend zijn of hij wel of niet mest gaat scheiden. Welke methode voor de boer de beste (financieel meest rendabele) optie is zal leidend zijn. Of daarmee gedurende het groeiseizoen al mestscheiding toegepast zal worden en er gezocht zal worden naar de meest optimale mestmix voor het gewas is de vraag. Het invoeren van gedifferentieerd beleid voor die gebieden waar nog niet aan de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn voldaan wordt waarbij een maatregel die mestscheiding verplicht stelt, liefst in combinatie met een verplichting tot het laten analyseren van de mest, leidt waarschijnlijk tot een hoger mineralenrendement. Hierdoor kan de mestgift door het combineren van de dunne en dikke fractie in bepaalde gewasspecifieke verhoudingen, tot de meest optimale mestgift leiden, en daarmee tot de grootste gewasopname, en daarmee tot de minste milieubelasting.*

**Ad 4.1.3:** Aanscherpen van N-gebruiksnormen en P-gebruiksnormen met 10%.

*Het aanscherpen van de N-gebruiksnormen en de P-gebruiksnormen met 10% zal voor de boeren ongetwijfeld een stimulans zijn om te gaan berekenen of voor hen het scheiden van mest tot een verminderde afvoer van mest zal leiden. Daarbij geldt tevens dat, ook indien de boer besluit geen mestscheiding toe te passen, de hoeveelheid N en P met 10% / ha zal afnemen. Hiermee is deze maatregel zeker geschikt om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP. Wat de opmerking betreft om te onderzoeken of op zandgrond een hoger percentage van 15% mogelijk is, waarbij zo nodig gedifferentieerd kan worden naar gewas, het volgende: de vraag is of op zandgronden zowel op N als op P in gelijke mate gekort moet worden. Voor N geldt met name de kans op uitspoeling, voor P geldt dat belasting naar het milieu voor een groot deel afhankelijk is van de ter plaatse aanwezige grondwatertrap. Een differentiatie op perceelsniveau zou daarmee wenselijk zijn. Door onderzoek te doen naar de opname van N en P door verschillende gewassen en naar de eigenschappen per perceel kan in de toekomst mogelijk een verdere differentiatie toegepast worden.*

**Ad 4.1.4:** Verplichting tot telen vanggewas / groenbemester bij aanvang van de oogst van het gewas voor 15 oktober.

*Bij maatregel 11 uit de lijst met Maatregelen mbt stikstof van Landbouw Centraal: 'Teel meer groenbemesters als N-vanggewas', staat de volgende opmerking: Uit informatie blijkt dat het telen van groenbemesters als N-vanggewas vaak niet goed gaat en mogelijk bodemziekten kan veroorzaken. (Deskstudie verbetering mogelijkheden groenbemesters + nieuwe groenbemesters, 2011). Gezien de uitkomsten uit de deskstudie is het raadzaam om eerst meer praktijkonderzoek uit te voeren alvorens deze maatregel in het 5<sup>e</sup> AP op te nemen.*

**Ad 4.1.5:** Verplichte rijbemesting dierlijke mest bij gewassen die in rijen worden geteeld.

*Bij maatregel 7 t.b.v. Stikstof: 'Pas rijenbemesting toe' is de volgende opmerking gemaakt: Uit onderzoek blijkt dat het toepassen van rijenbemesting wisselende resultaten oplevert ([www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)). In de komende jaren (2012 – 2014) wordt nader onderzoek uitgevoerd. Deze opmerking wordt bevestigd door de presentatie 'Rijenbemesting op bouwland' van W. van Geel van PPO. Ook in deze presentatie wordt nader onderzoek aanbevolen omdat de indruk bestaat dat:*

- Bij hoge mineralisatie geen of geringe besparing door N-rijenbemesting [te behalen valt],
- In de rij toegediende N wordt beter opgenomen maar beschikbare N elders in de bodem slechter,
- Volvelds toegediende N kan mineralisatie stimuleren, in de rij toegediende N niet.

*De conclusie bij deze maatregel is dat er eerst meer onderzoek gedaan moet worden welke meststoffen wel/niet geschikt zijn voor deze toepassing (voordelen voor de dunne fractie of mineralenconcentraat?) en voor welke gewassen en grondsoorten dit type*

---



*bemesting met name voordeel oplevert voor het milieu. Voordat vervolgonderzoek uitgevoerd is kan deze maatregel niet opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP.*

**Ad 4.1.6:** Verplichte perceelsafvoer van 'groene' gewasresten direct na de oogst en stimulerende compostering en gebruik van gecomposteerd materiaal.

*Het verplicht afvoeren van 'groene' gewasresten direct na de oogst zal ongetwijfeld leiden tot een vermindering van N in de bodem. Daardoor zal de kans op uitspoeling naar het grondwater automatisch kleiner worden. Of dit zal leiden tot een toename van compostering op bedrijfsniveau (indien het niet op bedrijfsniveau gebeurt kan het niet onder de Nitraatrichtlijn vallen) lijkt onzeker gezien de extra werkzaamheden die hieruit voortvloeien. Verplicht composteren zou eventueel een maatregel zijn die in het 5<sup>e</sup> AP opgenomen kan worden onder de Code van Goede Landbouwpraktijk, want daarmee wordt het een maatregel die in elk geval op bedrijfsniveau toegepast wordt. Als deze maatregel ingevoerd wordt dient dit te gebeuren via gedifferentieerd beleid voor bouwland op zand of löss.*

**Ad 4.1.7:** Verplichte verbreding mestvrije (grasland) en teelvrije (andere open teelten) zone langs oppervlaktewater met gemiddeld 50 cm.

*Het verbreden van een mestvrije of teelvrije zone langs oppervlaktewater leidt automatisch tot minder eutrofiëring van het oppervlaktewater. Deze maatregel kan opgenomen worden in het 5<sup>e</sup> AP, waarna het doorvertaald kan worden naar het Lotv. Zie ook Ad 4 bij de maatregelen mbt stikstof van Landbouw Centraal.*

## **5 Gerelateerde maatregelen**

### **5.1 Inleiding**

Naast de projecten die rechtstreeks benoemd zijn in bovenstaande onderzoeksprogramma's zijn er gerelateerde maatregelen die in dit kader mogelijk een aanvulling op de Code van GLP kunnen zijn. Deze maatregelen worden hieronder beschreven.

#### **5.1.1 Het toepassen van Mestvergisting**

Door mestvergisting toe te passen op onbewerkte drijfmest verbetert het scheidingsresultaat van de dunne en dikke fractie. Daarnaast is het P-gehalte in de dikke fractie bij vergiste mest hoger dan in drijfmest. (*Het Scheiden van rundveemest met decanter van GEA Westfalia Separator (2010)*). Afhankelijk van de bedrijfssituatie kan mestvergisting daarmee een aanvullende maatregel zijn om het effect van mestscheiding te verbeteren.

#### **Conclusie:**

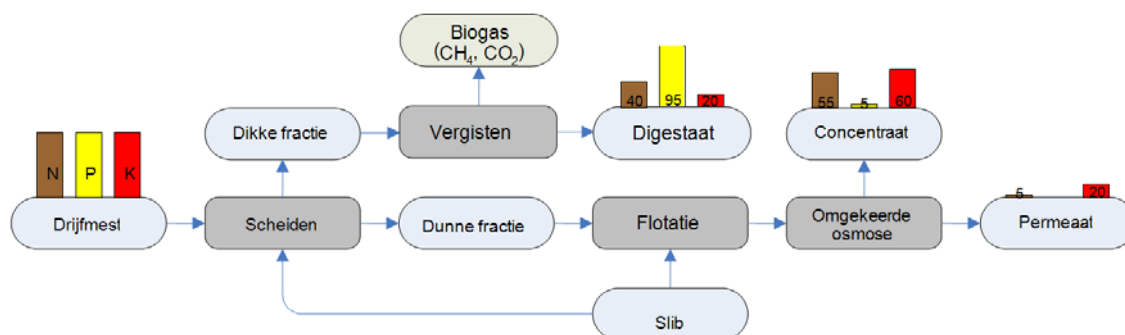
Het toepassen van Mestvergisting is niet geschikt om op te nemen in het 5<sup>e</sup> AP. Het is namelijk een extra stap die genomen moet worden na het scheiden van mest in fracties. Zolang het scheiden van dierlijke mest in fracties geen maatregel is die in een AP opgenomen wordt, kan mestvergisting zeker niet in een AP opgenomen worden. Het verdient echter aanbeveling om deze verwerking extra te promoten.

#### **5.1.2 Produceren en toepassen van Mineralenconcentraat**

Het proces waarbij mineralenconcentraat ontstaat verloopt door drijfmest mechanisch te scheiden in een dunne en dikke fractie, waarna de dunne fractie uiteindelijk door omgekeerde osmose opgewaardeerd wordt tot een mineralenconcentraat (met stikstof en kali) en schoon water. Het NK concentraat kan op grasland worden toegepast als stikstofmeststof. Het ontstane product wordt als kunstmestvervanger beschouwd.

Het voordeel van mineralenconcentraat is meerledig: in de dunne fractie wordt behalve N ook K bewaard dat toegepast kan worden in de landbouw. Daarnaast bevat mineralenconcentraat bijna geen P, waardoor het op P-verzadigde gronden goed

toegepast kan worden. Als derde voordeel geldt dat er door het toepassen van mineralenconcentraat minder N-kunstmest toegepast hoeft te worden.



**Figuur 3 Scheiden van drijfmest in twee fracties. Vergisting met voorscheiding; dunne fractie concentreren met omgekeerde osmose, dikke fractie vergisten**  
(Bron: LTO 2011)

### Conclusie:

Het produceren en toepassen van mineralenconcentraat is een techniek die nog niet op grote schaal toegepast wordt en te kostbaar is voor individuele agrariërs. Daarmee voldoet het niet aan de eerder gestelde criteria voor opname in het 5<sup>e</sup> AP. Het is echter een veelbelovende techniek die het behalen van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn wel dichterbij kan halen. Het kan leiden tot:

- doelmatiger bemesting,
- verbetering waterkwaliteit door verbeterde nutriëntenhuishouding,
- terugdringen van het toepassen van kunstmest.

Het is daarom aan te bevelen financiële middelen vrij te maken voor extra onderzoek naar de mogelijkheden van deze techniek.

### Mineralenconcentraat als dierlijke meststof beschouwen?

In artikel 2 g (definities) van de Nitraatrichtlijn staat de volgende definitie voor dierlijke mest: *excrementen van vee of een mengsel van strooisel en excrementen van vee, alsook producten daarvan*. Dit betekent dat mineralenconcentraat onder de dierlijke meststoffen valt. Hierdoor ontstaat de kans dat op het moment dat er geen dierlijke mest meer toegepast mag worden omdat de forfaitaire norm voor fosfaat overschreden wordt er ook geen mineralenconcentraat toegepast mag worden vanwege het (kleine) aandeel P dat deze meststof bevat. Het gevolg daarvan is dat een boer N-kunstmest moet toepassen voor zijn bemesting, indien de norm voor N nog niet overschreden is. Een van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn is echter ook om het gebruik van N-kunstmest terug te dringen. Als aanbeveling wordt daarom meegegeven dat de definitie van dierlijke mest aangescherpt wordt zodat mineralenconcentraat niet onder deze definitie blijft vallen.

### 5.1.3 Verplichte keuring van kunstmeststrooiers en bemestingsapparatuur

Behalve het verbreden van de mest- en teeltvrije zone is het keuren van kunstmeststrooiers (inclusief kantstrooiers) en bemestingsapparatuur een maatregel waarbij minder verlies van mest naar het milieu plaats zal vinden. In combinatie met de

maatregel zoals beschreven onder 4.3.3 m.b.t. stikstof kan deze maatregel als BBT in het 5<sup>e</sup> AP ingevoerd worden.



## Bijlage 5 Generiek mestbeleid inclusief criteria

### 1. Passages in de Actieprogramma`s Nitraatrichtlijn + bijbehorende kamerbrieven verwijzend naar 'het generieke mestbeleid'

- **Brief bij 3e AP met kenmerk BWL/2003 109 978:** geen verwijzing generiek mestbeleid.
- **3e AP:**
  - Geen verwijzing naar generieke maatregelen
  - Geen verwijzing naar generiek mestbeleid
- **brief 18-6-2008:** Blz. 1, 2e alinea. Sturend voor het generieke mestbeleid is op dit moment het derde actieprogramma inzake de Nitraatrichtlijn. Dit geldt tot eind 2009. Het volgende, vierde, actieprogramma zal de periode omvatten van 2010 tot en met 2013.  
**Conclusie obv brief 18-6-2008:** *Het generieke mestbeleid is het 3e AP tot eind 2009. Op basis van deze uitspraak kan onder het generieke mestbeleid de Code van GLP, de uitwerking van bijlage III en de aanvullende maatregelen gerekend worden.*
- **4<sup>e</sup> AP:**
  - Blz. 36 1e alinea. Ten aanzien van nutriëntenemissies uit de land- en tuinbouw is in Nederland het generieke mestbeleid leidend. Naast de in dit actieprogramma beschreven generieke aanpak van de belasting van het grond- en oppervlaktewater met de nutriënten stikstof en fosfaat etc.
  - Blz. 35 punt 1. Brongerichte aanpak. Dit betreft het generieke mestbeleid als opgenomen in dit actieprogramma.
  - **Conclusie obv het 4<sup>e</sup> AP:** *Het generieke mestbeleid is het beleid dat gevoerd wordt door de opeenvolgende AP`s.*

### 2. Criteria waarop beoordeeld wordt of maatregelen uit de Innovatieprogramma`s en de Groslijst maatregelen onderdeel uit kunnen maken van het 5e AP Nitraatrichtlijn

- **3e AP:**
  - Blz. 2 De Nitraatrichtlijn verplicht lidstaten normen te stellen voor de hoeveelheid stikstof die ondernemers voor de teelt van gewassen ten hoogste op gronden mogen brengen. Ook verplicht de richtlijn lidstaten voorschriften te geven die een doelmatig gebruik van toegestane hoeveelheden stikstof beogen. Die voorschriften kunnen worden samengevat als "goede landbouwpraktijk".
  - Goede landbouwpraktijk zorgt ervoor dat de mineralen in meststoffen maximaal ten goede komen aan het gewas.
- **4<sup>e</sup> AP:**
  - Blz. 3 De maatregelen die in het kader van dit vierde actieprogramma worden genomen hebben tot doel bij te dragen aan een doelmatiger bemesting, of wel "goede landbouwpraktijk" en daarmee een betere waterkwaliteit.
  - De maatregelen en voorschriften voor het gebruik van meststoffen die bijdragen aan een doelmatiger bemesting waarbij zoveel mogelijk wordt voorkomen dat mineralen uitspoelen naar grond- en oppervlaktewater.

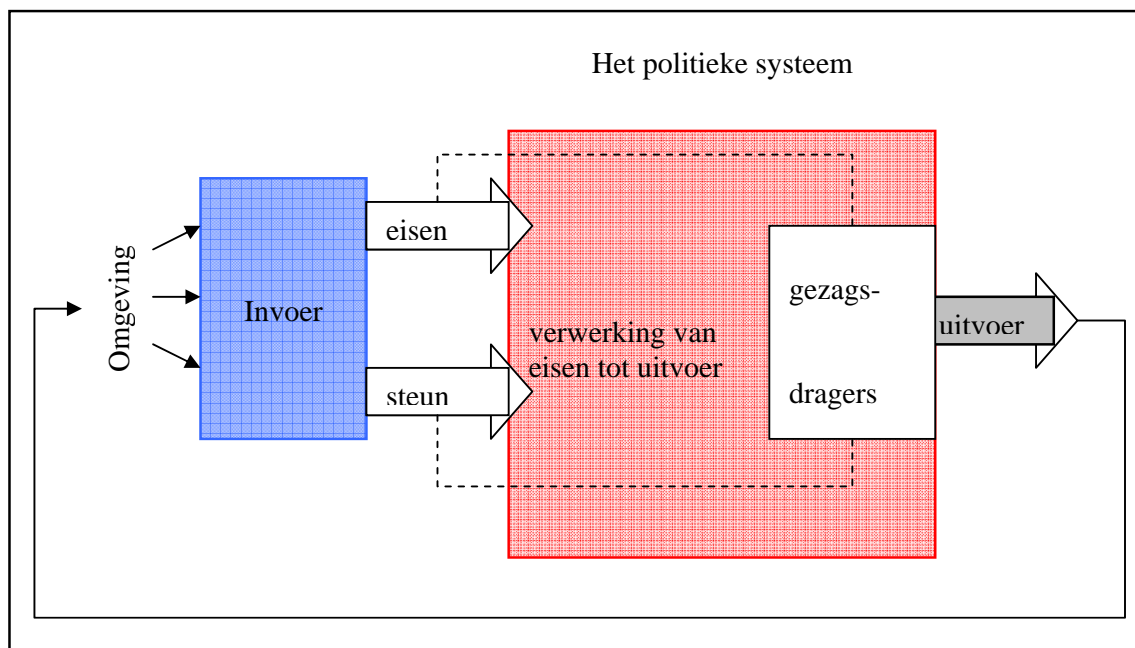


## Bijlage 6 Modellen bij het ontwerpen van beleid in Nederland

### Het politieke kringloopmodel van Easton

In het boek 'Profiel van de Nederlandse overheid' (2010) wordt middels het politieke kringloopmodel van Easton het systeem beschreven waarin beleid tot stand komt.

**Figuur 1: Kringloopmodel van Easton**

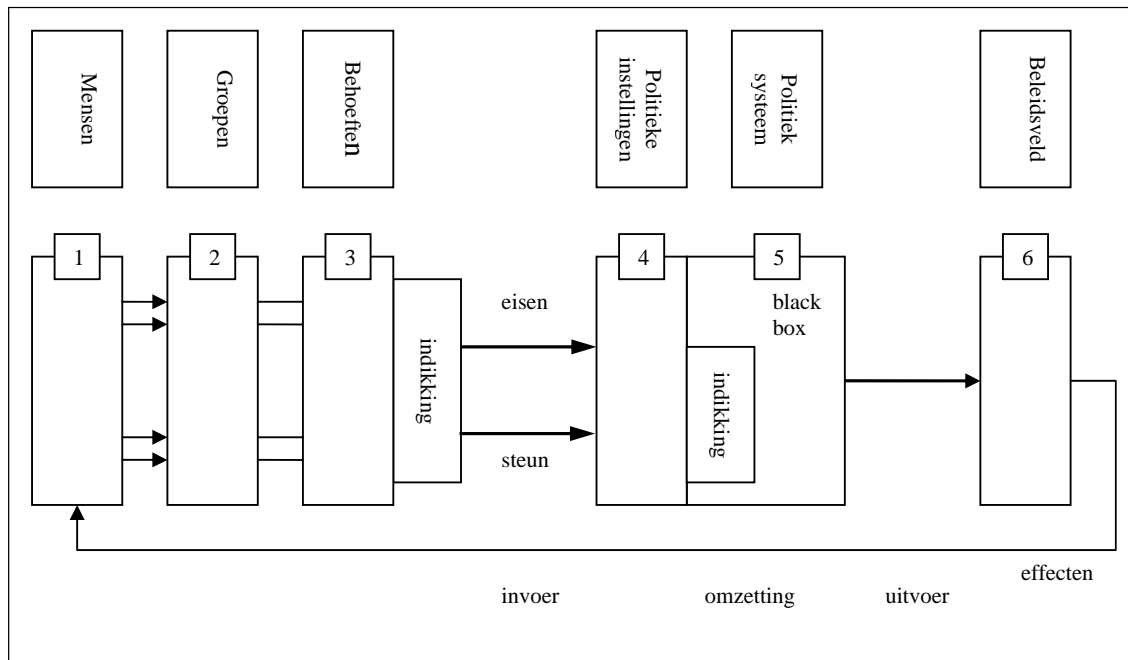


Het model laat zich als volgt lezen: op basis van impulsen vanuit de omgeving ontstaat invoer richting het politieke systeem. Door het politieke systeem wordt de invoer verwerkt waarna er iets mee gebeurt; de uitvoer. Deze uitvoer kan vervolgens weer leiden tot hernieuwde invoer vanuit de omgeving. Het systeemmodel van Easton kan gezien worden als de algemene systematiek waarop in Nederland beleid ontstaat. Hiervoor kan de term 'beleidscyclus' gebruikt worden.

### Het volledige systeemmodel van Van de Gevel en Van de Goor

Het kringloopmodel van Easton kan in een aantal onderdelen nader uitgewerkt worden. Daarvoor is het *volledige systeemmodel* ontwikkeld.

**Figuur 2 Het volledige systeemmodel** (naar Van de Gevel en Van de Goor, 1984)



Het model laat zich als volgt lezen:

De inbreng van individuele mensen (1) wordt door groepen van belanghebbenden (2) omgezet in behoeften (3). Er is sprake van een indikkingsfase omdat niet alle behoeften geagendeerd worden. De behoeften kunnen zowel uit 'eisen' of 'steun' voor bepaalde onderwerpen gelden. Door de politieke instellingen (4) worden de ingedikte onderwerpen nogmaals ingedikt, waarna de overgebleven onderwerpen op de politieke agenda komen. In het politieke systeem (5) wordt in het proces dat wordt omschreven als de 'black box' het beleid bepaald dat als uitvoer naar het beleidsveld (6, de doelgroep) wordt doorgegeven. De te meten effecten kunnen weer als input leiden voor het systeem waardoor de cyclus herhaald wordt.

Voor de analyse van de maatregelen voor het 5<sup>e</sup> AP Nitraatrichtlijn dient eerst antwoord gegeven te worden op de volgende vraag:

Is het volledige systeemmodel geschikt om de politieke agendering van de voorgestelde maatregelen te analyseren?

Om de ontwikkeling van het volledige systeemmodel toe te kunnen passen op de maatregelen die voor de agrarische sector ontwikkeld worden in het kader van het 5<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn zou het model als volgt leesbaar moeten zijn:

De inbreng van individuele *boeren* (1) wordt door *boerenorganisatie* (2) omgezet in *behoeften* (3). Door een *ambtelijke werkgroep* (4) worden de ingedikte onderwerpen nogmaals ingedikt, waarna de overgebleven onderwerpen op de politieke agenda komen. In het *politieke systeem* (5) wordt in het proces dat wordt omschreven als de 'black box' het beleid bepaald dat als uitvoer naar de *agrarische sector* (6) gaat.

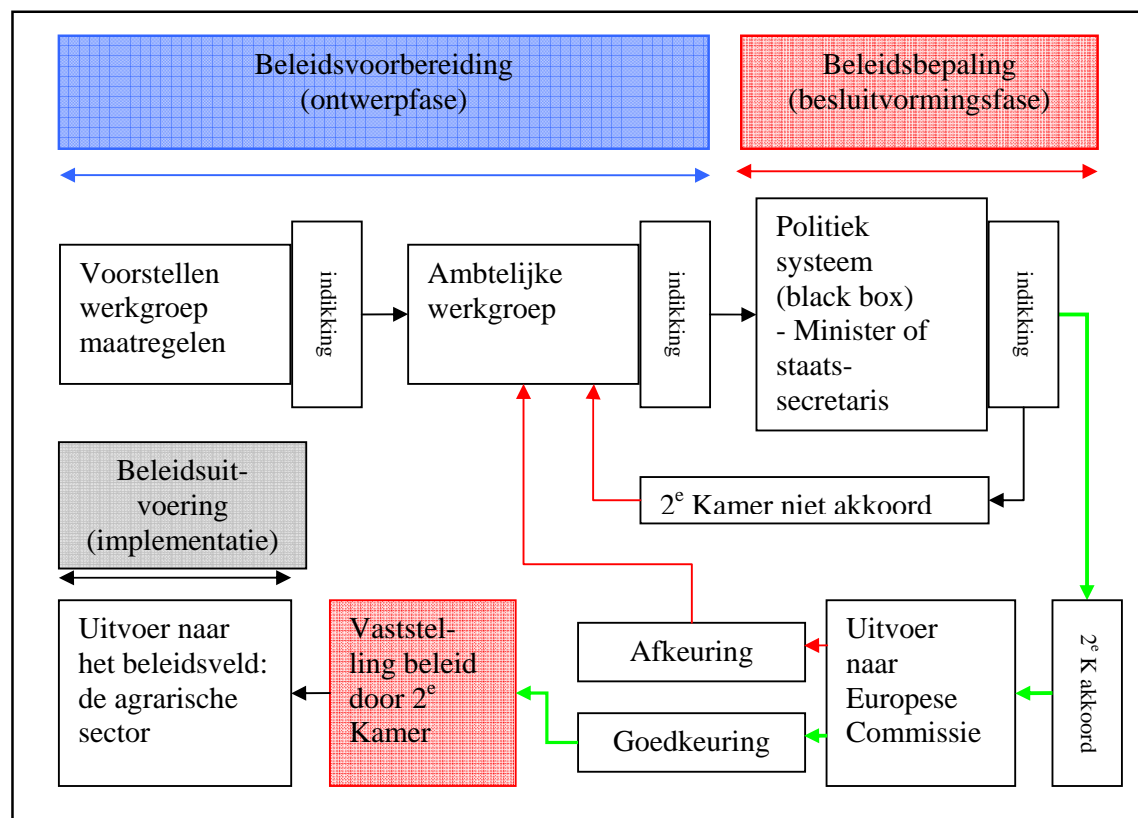
### Aanpassing volledig systeemmodel

In bovenstaande tekst was het vrij eenvoudig om de '*mensen*' en '*groepen*' als boeren en boerenorganisaties te benoemen. De ingedikte behoeften komen echter niet bij de '*politieke instellingen*' terecht, maar bij een *ambtelijke werkgroep*. Dit heeft te maken met het feit dat er geen sprake is van het ontwikkelen van beleid dat betrekking heeft op



een nieuw maatschappelijk of politiek onderwerp, maar dat er sprake is van een herhaling van de beleidscyclus als uitkomst van de verplichte vierjaarlijkse evaluatie van de Meststoffenwet. In het volledige systeemmodel wordt het blok *politieke instellingen* daarom vervangen door *ambtelijke werkgroep*. Het model komt er dan als volgt uit te zien, inclusief de te doorlopen fasen die al eerder genoemd zijn:

**Figuur 3 Uitgebreid systeemmodel voor opstellen beleid 5<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn** (Damen, 2012, naar Van de Gevel en Van de Goor, 1984)



### Aanpassing volledig systeemmodel aan het 5e AP

Wat in figuur 3 opvalt is dat de fase van de agendering niet meer is opgenomen. Dit komt voor uit het gegeven dat elke vier jaar een verplichte evaluatie van de Meststoffenwet wordt gehouden. Daarmee is het onderwerp automatisch geagendeerd.

De voorstellen die in de *Werkgroep Maatregelen* worden geformuleerd horen daardoor bij de fase van *Beleidsvoorbereiding*.

Daarnaast valt op dat in de figuur de Europese Commissie is toegevoegd. Dit heeft zijn oorzaak in het feit dat het in Nederland ontwikkelde beleid niet alleen door de Tweede Kamer goedgekeurd dient te worden, maar ook door de Europese Commissie.

### Uitleg bij het uitgebreid systeemmodel voor opstellen beleid 5e AP

In de ambtelijke werkgroep wordt het beleid getoetst en zo nodig aangepast, waarna het aan het *politieke systeem*, de Tweede Kamer, aangeboden wordt. Daar worden de voorstellen tot voorgenomen beleid omgezet. Mochten er in de voorstellen naar het oordeel van de Tweede Kamer te veel hiaten zitten dan wordt de besluitvorming opgeschort en worden deze voorstellen terugverwezen naar de ambtelijke werkgroep. Als de voorstellen door de Tweede Kamer aangenomen worden dan worden deze als voorgenomen beleid bij de Europese Commissie ingebracht. Als het voorgenomen beleid

door de Europese Commissie goedgekeurd wordt, wordt het vastgesteld door de 2<sup>e</sup> Kamer en van toepassing verklaard op het *beleidsveld*, de agrarische sector<sup>1</sup>. Als het voorgenomen beleid door de Europese Commissie afgekeurd wordt gaat het als input terug naar de ambtelijke werkgroep waarna de cyclus herhaald wordt.

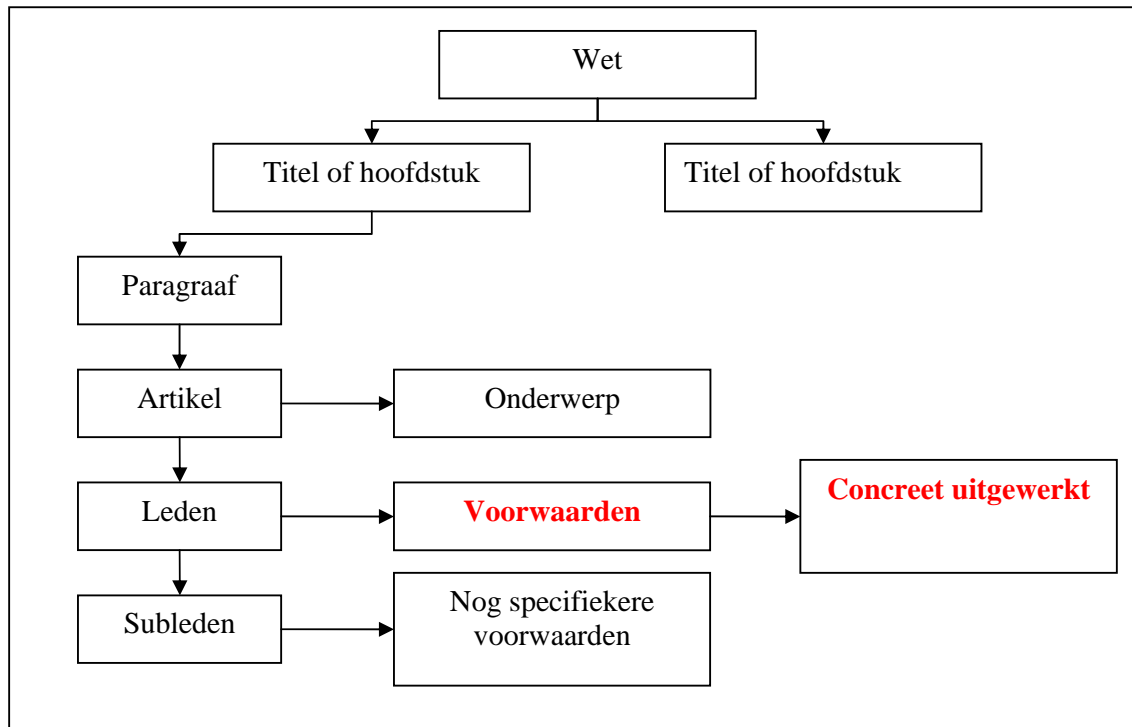
**Conclusie met betrekking tot het volledige systeemmodel**

Het ontwikkelde volledige systeemmodel is bruikbaar als instrument om de politieke agendering van maatregelen voor het 5<sup>e</sup> AP Nitraatrichtlijn te analyseren.

---

<sup>1</sup> Na vier jaar volgt weer een evaluatie ter invulling van het volgende AP Nitraatrichtlijn.

**Bijlage 7 Model 'Beleid uitgewerkt in wetgeving'**  
(Damen, 2012)

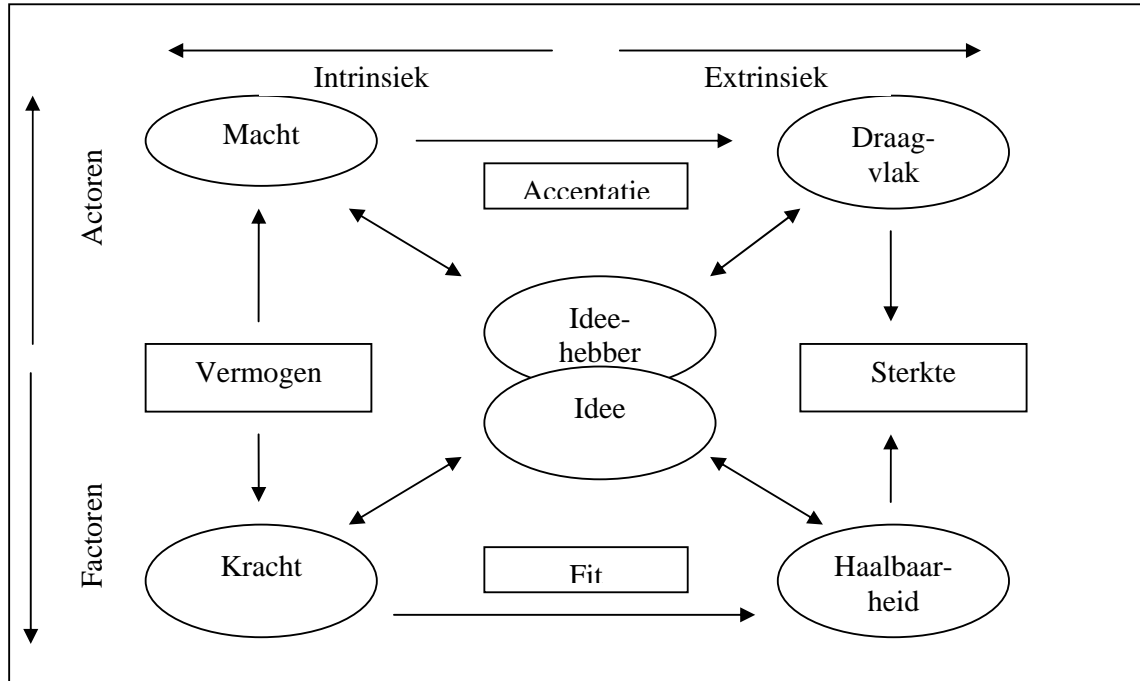




## Bijlage 8 Analyse met het MKDH model

Het uitvoeren van een analyse naar de haalbaarheid van voorgestelde maatregelen wanneer deze worden ingebracht in het 'politieke systeem' is mogelijk aan de hand van het MKDH model.

**Figuur 1 Het Macht, Kracht, Draagvlak, Haalbaarheid (MKDH) model**  
(Management van processen, 2004)



### Uitleg bij het model

Het MKHD model, waarvan de vier hoofdletters staan voor Macht, Kracht, Draagvlak en Haalbaarheid, geeft inzicht in de factoren die bepalend zijn of het realiseren van een idee haalbaar is. Onder 'idee' kan ook 'maatregel' of 'voorstel' gelezen worden.

- De factor Macht bepaalt de invloed die de persoon die een maatregel in wil voeren heeft. Macht komt vooral tot uitdrukking in de bevoegdheid of mogelijkheid om beslissingen te nemen.
- De factor Kracht slaat op de maatregel zelf. Hoeveel feiten onderbouwen de maatregel, in hoeverre appelleert de maatregel aan denkbeelden van de betrokkenen, sluit het aan bij de normen en waarden en denkpatronen van de tijdsgeslacht?
- De factor Draagvlak geeft inzicht over het aantal betrokkenen dat achter de maatregel staat.
- De factor Haalbaarheid ten slotte is de resultante van de voorgaande drie factoren: in hoeverre is implementatie van de maatregel mogelijk gezien de Macht, de Kracht en het aanwezige Draagvlak?

Uit het model zijn nog een aantal zaken af te leiden:

- De intrinsieke en extrinsieke factoren bij het idee, waarbij de intrinsieke factoren de niet meetbare factoren macht en kracht zijn, en de extrinsieke de meetbare factoren draagvlak en haalbaarheid,

- Het vermogen van het idee is de optelsom van de kracht van het idee en de macht van de ideehebber. Hoe groter de kracht van het idee is en hoe machtiger de ideehebber, des te meer vermogen het idee heeft,
- Als de macht van de ideehebber zo groot is dat het idee door meer belanghebbenden geaccepteerd wordt, wordt de kans van slagen al een stuk groter. Het wordt immers niet meer alleen door de ideehebber gesteund maar door meer partijen,
- De fit van het idee ontstaat als de kracht van het idee en de haalbaarheid zo groot zijn dat het idee uitvoerbaar lijkt,
- De sterkte van het idee wordt bepaald door het feit of het idee zonder grote wijzigingen geaccepteerd wordt. Als er veel wijzigingen worden doorgevoerd aan het idee zegt dit veel over de sterkte van het idee, de macht van de ideehebber of het draagvlak van de verschillende actoren voor het idee.

### Analyse met het MKDH model

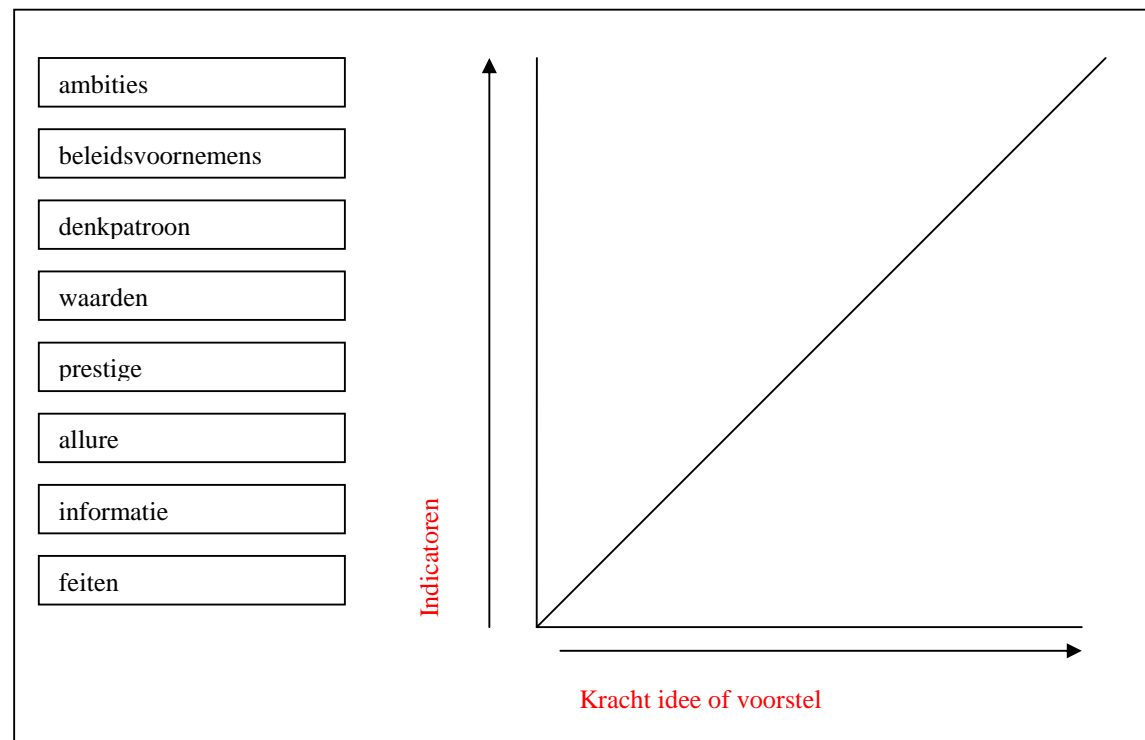
De maatregel dient aan de vier onderdelen van het model getoetst te worden.

1. Kracht: is het voorstel sterk?
2. Macht: hoeveel macht heeft de ideehebber?
3. Draagvlak: wie van de belanghebbenden omarmen het voorstel?
4. Haalbaarheid: is het voorstel zo sterk dat het in het 5eAP kan worden opgenomen?

### De *Kracht* van het idee

De factor *Kracht* is te toetsen aan de hand van de volgende indicatoren

**Figuur 2 Kracht van het idee aan de hand van indicatoren** (Damen, 2012)



De indicatoren zijn ingedeeld in drie groepen:

- a) De hardheid van de onderbouwing, gestoeld op:
  - Feiten,
  - Aanvullende (ondersteunende) informatie.

- b) Appelleert het idee aan denkbeelden met:
  - Prestige, (levert het idee 'gewicht' op?)
  - Allure? (voor de hand liggende eenvoud/aantrekkelijk om uit te voeren?)
- c) Sluit het idee aan bij de op dit moment geldende 'onderstroom', uitgedrukt in:
  - Ambities?
  - Beleidsvoornemens?
  - Denkpatronen?
  - Heersende waarden?

#### **De Macht van de ideehebber**

De factor Macht bepaalt de invloed die de persoon die een maatregel in wil voeren heeft. Macht komt vooral tot uitdrukking door:

- a) De plaats in de organisatie van de ideehebber(s),
  - Kan de ideehebber beslissingen nemen?
  - Heeft hij veel connecties?
- b) Diens persoonlijke kwaliteiten:
  - Identificeren anderen zich met deze persoon?
  - Zit hij op een knooppunt van informatie?
  - Heeft hij vaardigheden die als vakkennis respect afdwingen?

#### **Het Draagvlak met betrekking tot het idee**

Het draagvlak voor een idee is meetbaar door te onderzoeken in hoeverre de betrokken belanghebbenden het idee al dan niet steunen. Daarvoor worden aan de belanghebbenden vragen gesteld waarin de volgende indicatoren zijn verwerkt:

- Belangstellend,
- Betrokken,
- Investerend,
- Realiserend.

#### **De Haalbaarheid met betrekking tot het idee**

De haalbaarheid van een idee is te beoordelen aan de hand van de volgende vragen: is het idee:

1. Voorstelbaar: kunnen partijen zich een beeld vormen van het idee?
2. Houdbaar: zijn de partijen overtuigd van nut en noodzaak van het idee?
3. Maakbaar: is er een uitgewerkte versie van het idee waarin de hoofdlijnen echt zichtbaar zijn?
4. Uitvoerbaar: zijn de middelen die nodig zijn om het idee ten uitvoer te brengen beschikbaar?
5. Bruikbaar: komt het idee concreet overeen met de eisen die in de uitvoeringsfase gesteld worden?





## Bijlage 9 Analyse Bedrijfs Milieu Score met het MKDH model

### Inleiding

In deze analyse is het voorstel voor de Bedrijfsmilieuscore geanalyseerd aan de hand van het MKDH model. Doel hiervan is om een uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid van het voorstel als het ingebracht wordt in het 'politieke systeem'.

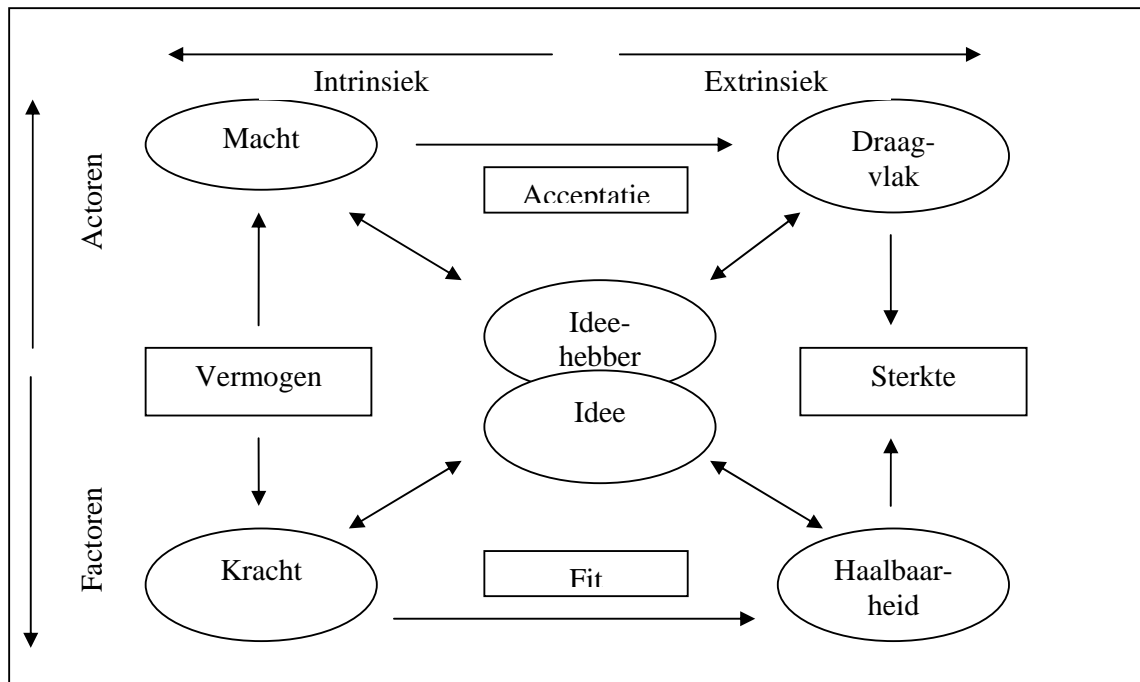
De analyse bestaat uit twee delen:

1. een analyse van het voorstel zelf,
2. een analyse van de aan het voorstel verbonden voorwaarden.

### Ad 1: Analyse van het voorstel

#### Figuur 3 Het Macht, Kracht, Draagvlak, Haalbaarheid (MKDH) model

(Management van processen, 2004)



#### Uitleg bij het model (Deze uitleg is gelijk aan bijlage 8)

Het MKHD model, waarvan de vier hoofdletters staan voor Macht, Kracht, Draagvlak en Haalbaarheid, geeft inzicht in de factoren die bepalend zijn of het realiseren van een idee haalbaar is. Onder 'idee' kan in dit onderzoek ook maatregel of voorstel gelezen worden.

- De factor Macht bepaalt de invloed die degene die een maatregel in wil voeren heeft. Macht komt vooral tot uitdrukking in de bevoegdheid of mogelijkheid om beslissingen te nemen.
- De factor Kracht slaat op de maatregel zelf. Hoeveel feiten onderbouwen de maatregel, in hoeverre appelleert de maatregel aan denkbeelden van de betrokkenen, sluit het aan bij de normen en waarden en denkpatronen van de tijdsgeslacht?
- De factor Draagvlak geeft inzicht over het aantal betrokkenen dat achter de maatregel staat.
- De factor Haalbaarheid ten slotte is de resultante van de voorgaande drie factoren: in hoeverre is implementatie van de maatregel mogelijk gezien de Macht, de Kracht en het aanwezige Draagvlak?

Uit het model zijn nog een aantal zaken af te leiden:

- De intrinsieke en extrinsieke factoren bij het idee, waarbij de intrinsieke factoren de niet meetbare factoren macht en kracht zijn, en de extrinsieke de meetbare factoren draagvlak en haalbaarheid,
- Het vermogen van het idee is de optelsom van de kracht van het idee en de macht van de ideehebber. Hoe groter de kracht van het idee is en hoe machtiger de ideehebber, des te meer vermogen het idee heeft,
- Als de macht van de ideehebber zo groot is dat het idee door meer belanghebbenden geaccepteerd wordt, wordt de kans van slagen al een stuk groter. Het wordt immers niet meer alleen door de ideehebber gesteund maar door meer partijen,
- De fit van het idee ontstaat als de kracht van het idee en de haalbaarheid zo groot zijn dat het idee uitvoerbaar lijkt,
- De sterkte van het idee wordt bepaald door het feit of het idee zonder grote wijzigingen geaccepteerd wordt. Als er veel wijzigingen worden doorgevoerd aan het idee zegt dit veel over de sterkte van het idee, de macht van de ideehebber of het draagvlak van de verschillende actoren voor het idee.

### **Voorstel Bedrijfsmilieuscore (BMS)**

De BMS houdt in dat door het werken met de rekentool genaamd *Kringloopwijzer* aangetoond wordt dat de milieubelasting door mineralen (= de N en P bedrijfs- en bodemoverschotten) vergaand verlaagd wordt:

- tot onder bepaalde overschotnormen, of
- ten opzichte van vergelijkbare gangbare bedrijven.

Hieraan worden een aantal voorwaarden verbonden:

1. de betreffende ondernemers maken hun prestaties publiekelijk,
2. het bedrijfsleven ontwikkelt de systematiek van de kringloopwijzer waar nodig verder,
3. zet de kringloopwijzer verder in de markt,
4. zorgt voor certificering,
5. controle,
6. handhaving,
7. naleving,
8. financiering van de administratieve lasten die hieruit voortvloeien.

Om de analyse overzichtelijk te maken wordt eerst het voorstel zelf geanalyseerd, waarna later op de voorwaarden wordt ingegaan.

### **Analyse van de BMS met het MKDH model**

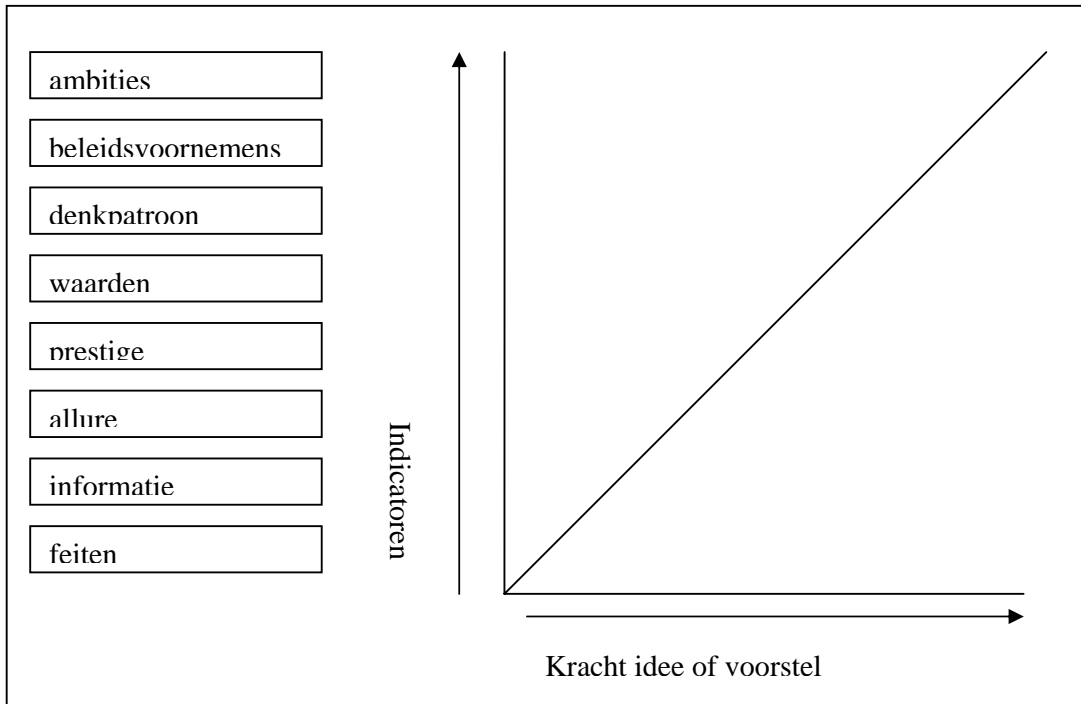
De BMS dient aan de vier onderdelen van het model getoetst te worden.

5. Kracht: is het voorstel sterk?
6. Macht: hoeveel macht heeft de ideehebber?
7. Draagvlak: wie van de belanghebbenden omarmen het voorstel?
8. Haalbaarheid: is het voorstel zo sterk dat het in het 5eAP kan worden opgenomen?

### **De *Kracht* van het idee**

De factor *Kracht* is te toetsen aan de hand van de volgende indicatoren

**Figuur 4 Kracht van het idee aan de hand van indicatoren** (Damen, 2012)



De indicatoren zijn ingedeeld in drie groepen:

- d) De hardheid van de onderbouwing, gestoeld op:
  - Feiten,
  - Aanvullende (ondersteunende) informatie.
- e) Appelleert het idee aan denkbeelden met:
  - Prestige, (levert het idee 'gewicht' op?)
  - Allure? (voor de hand liggende eenvoud/aantrekkelijk om uit te voeren?)
- f) Sluit het idee aan bij de op dit moment geldende 'onderstroom', uitgedrukt in:
  - Ambities?
  - Beleidsvoornemens?
  - Denkpatronen?
  - Heersende waarden?

Ad a) Hoe hard is de onderbouwing?

De feiten die de onderbouwing stoelen zijn als 'hard' te beschouwen: via de website <http://www.verantwoordeveehouderij.nl> is de Kringloopwijzer met de benodigde rekentools te downloaden. Het LNV-loket (als onderdeel van het huidige ministerie ELI) accepteert de uitkomsten van de rekentools. Daarmee is aangetoond dat de Kringloopwijzer werkt.

Als aanvullende informatie worden via dezelfde website voorbeeldberekeningen van de verschillende rekentools gegeven inclusief een voorbeeldrapportage. Hieruit blijkt dat door het gebruik van de Kringloopwijzer mineralen efficiënter worden benut en de kosten voor de boer verlaagd worden.

#### **Geen Kringloopwijzer voor de akkerbouw**

Opmerking bij de feiten: de Kringloopwijzer die te downloaden is van de website [www.verantwoordeveehouderij.nl](http://www.verantwoordeveehouderij.nl) is een onderdeel van het praktijknetwerk Koeien&Kansen, dat gericht is op de melkveehouderij. Voor de plantaardige sector is op de website [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl) wel informatie te vinden over het gebruik van mineralen

via het 'Masterplan Mineralenmanagement', maar is geen op de akkerbouw toegespitste Kringloopwijzer voorhanden.

Ad b) Appelleert het idee aan denkbeelden met prestige of allure?

- o het prestige van het idee is groot. Ondersteunende denkbeelden zijn:
  - door gebruik van de Kringloopwijzer wordt efficiënter met mineralen omgegaan, waardoor de landbouw duurzamer wordt.
  - we leggen de boer deze maatregel niet verplicht op, maar hij mag zelf kiezen of hij er wel of geen gebruik van maakt.
  - De allure, de eenvoud om de maatregel uit te voeren, is ook groot, want alle benodigde rekentools zijn via internet beschikbaar. De bedrijfsgegevens die de boer moet hebben om de rekentools te kunnen gebruiken zijn bij hem al beschikbaar omdat hij deze nodig heeft om aan de huidige regelgeving te voldoen.

Ad c) Sluit het idee aan bij de op dit moment geldende 'onderstroom'?

- o Ambitie. De ambitie van dit voorstel ligt in de keuzemogelijkheid voor de boer. Maakt hij wel of geen gebruik van de BMS. Daarmee voldoet het voorstel aan de ambitie.
- o Daarnaast ligt het volledig in lijn met beleidsvoornemens vanuit de Nitraatrichtlijn: de hoeveelheid mineralen (P en N) die naar het milieu verloren gaan wordt verminderd. Daarnaast wordt de hoeveelheid kunstmest die benodigd is verlaagd waardoor de duurzaamheid van de agrarische sector verhoogd wordt.
- o Het achterliggende denkpatroon is tweeledig:
  - er moet voldaan worden aan de gestelde milieuvoorwaarden vanuit de Nitraatrichtlijn,
  - er is binnen de agrarische sector behoefte aan minder dwingend opgelegde regels.

Aan de eerste voorwaarde wordt (nog) niet voldaan (Evaluatie Meststoffenwet, 2012), want de milieudoelen worden nog niet overal gehaald.

Aan de tweede voorwaarde wordt wel voldaan, want middels de BMS heeft de boer een keuzemogelijkheid.

- o Vanuit de politiek en maatschappij kunnen de volgende heersende waarden genoemd worden:
  - Er moet meer vertrouwen zijn in de burger, en daarmee ook in de boer,
  - De lasten voor de overheid en het bedrijfsleven moeten verminderd worden,
  - De milieuverontreiniging moet verminderd worden.

Aan het eerste punt wordt in dit voorstel niet voldaan, want als voorwaarde voor het gebruik van de BMS wordt gesteld dat de boer inzicht in zijn bedrijfsgegevens moet geven.

Daarnaast wordt als tweede voorwaarde gesteld dat het bedrijfsleven zelf een systeem uit moet werken waardoor het voor de overheid inzichtelijk is dat de boer aan de BMS voldoet. Hierdoor zal er mogelijk wel een lastenverlichting zijn voor de overheid (afhankelijk van de inspanningen die gepleegd moeten worden ter controle, handhaving en monitoring), maar niet voor de boer die gebruik wil maken van de BMS.

Te verwachten is dat alleen aan de laatste van de drie genoemde heersende waarden: de milieuverontreiniging moet verminderd worden, voldaan wordt.

### **Deelconclusie: de kracht van het idee**

De deelconclusie die uit bovenstaande analyse getrokken kan worden is dat de BMS een sterk idee is, met dien verstande dat dit alleen voor de melkveehouderij geldt. De *hardheid van de onderbouwing* is sterk, het idee *appelleert aan denkbeelden* en het idee *stoelt op ambities, beleidsvoornemens, denkpatronen* en gedeeltelijk aan de *heersende waarden*. Voor de akkerbouw dient de BMS nog verder ontwikkeld te worden.

### ***De kracht van het idee in relatie tot de bijkomende voorwaarden***

De kracht van de BMS is geanalyseerd aan de hand van de acht indicatoren die in figuur twee genoemd zijn. De voorwaarden die bij het voorstel horen zijn niet in deze analyse meegewogen omdat zij geen onderdeel uitmaken van het idee zelf. Deze voorwaarden worden afzonderlijk getoetst, om te kunnen bepalen of dit invloed heeft op het draagvlak of de haalbaarheid van het voorstel.

#### **De Macht van de ideehebber**

De factor Macht bepaalt de invloed die degene die een maatregel in wil voeren heeft. Macht komt vooral tot uitdrukking door:

- b) De plaats in de organisatie van de ideehebber(s),
  - Kan de ideehebber beslissingen nemen?
  - Heeft hij veel connecties?
- b) Diens persoonlijke kwaliteiten:
  - Identificeren anderen zich met deze persoon?
  - Zit hij op een knooppunt van informatie?
  - Heeft hij vaardigheden die als vakkennis respect afdwingen?

Onder de ideehebber van het invoeren van de BMS in de mestwetgeving kan het Ministerie van I&M beschouwd worden. De verantwoordelijke ambtenaar heeft een plaats in de organisatie waarbinnen hij gerechtigd is om in overleg met zijn directe chef besluiten te nemen waaronder het inbrengen van het voorstel van de BMS in de ambtelijke werkgroep waarin ook het ministerie van EL&I is vertegenwoordigd.

De ambtenaar heeft zeer veel interne en externe connecties, zowel binnen de Rijksoverheid, Provincies, Waterschappen, de WUR (Wageningen Universiteit) als kennisinstelling, de VEWIN (drinkwatersector) alsmede bij de brancheorganisaties voor de agrarische sector, bestaande uit LTO, LLTB, ZLTO. Hij zit daarbij op een knooppunt van informatie, waarbij zijn persoonlijke vaardigheden m.b.t. communicatie (zowel mondeling als schriftelijk), argumentatiekracht en analytisch denken tot uitdrukking komen.

#### **Deelconclusie: de macht van de ideehebber**

De macht van de ideehebber, zijn invloed, is groot.

#### **Het Draagvlak met betrekking tot het idee**

Het draagvlak voor een idee is meetbaar door te onderzoeken in hoeverre de betrokken belanghebbenden het idee al dan niet steunen. Daarvoor worden aan de belanghebbenden vragen gesteld waarin de volgende indicatoren zijn verwerkt:

- Belangstellend,
- Betrokken,
- Investerend,
- Realiserend.

Uit een analyse naar de belanghebbenden in de werkgroep maatregelen zijn de volgende partijen naar voren gekomen:

- Ministerie van I&M (Infrastructuur en Milieu)
  1. VEWIN
  2. Waterschappen
    1. Provincies
- Brancheorganisaties

Deze organisaties zijn allen per e-mail benaderd.

### **Gehouden enquête onder belanghebbenden**

In een kleine enquête is getoetst hoeveel draagvlak er voor de BMS is. Daarbij zijn de volgende vragen gesteld:

- Kunt u mij aangeven in hoeverre u het idee van de BMS steunt?
- Kunt u aangeven in hoeverre u blanco, belangstellend (alleen geïnteresseerd in info mbt de BMS) of betrokken bent (u leest de info net zo lang door totdat u deze begrijpt) bij de MBS?
- Of gaat uw mogelijke betrokkenheid verder dan dat en investeert u ook geld e/o middelen in de ontwikkeling van of het uitdragen van het gedachtegoed van de BMS?
- Of bent u een tegenstander van de BMS? Wilt u dan aangeven waarom of welk deel van de BMS naar uw mening niet werkt, klopt, realistisch of anderszins is?

### **Respons op de enquête**

Op de gehouden enquête is verschillend gereageerd. Van de veertien benaderden hebben er vijf inhoudelijk gereageerd. Deze vijf zijn werkzaam bij verschillende organisaties waardoor er een breed beeld is ontstaan over het draagvlak. Van een benaderde kreeg ik een doorverwijzing naar een collega, en van een andere als antwoord dat hij te weinig inhoudelijke kennis had om op de vragen in te kunnen gaan. Daarnaast heb ik van enkele anderen geen reactie ontvangen i.v.m. afwezigheid door vakanties (automatische afwezigheidsmelding door Outlook van de geadresseerde).

### **Samenvatting van de antwoorden op de enquête**

Uit de vijf inhoudelijke antwoorden op de enquête valt op te maken dat de geënquêteerden enthousiast zijn over de BMS als managementtool voor veehouderijbedrijven, maar dat de BMS nog verder ontwikkeld dient te worden voor de akkerbouw. Allen zijn een groot voorstander van het denken in kringlopen.

Wat betreft de mogelijkheid om de BMS in te voeren zijn de meningen verdeeld. Dit is onder andere afhankelijk van de vraag of de BMS alleen voor de melkveehouderij gaat gelden, of de BMS een beleidsinstrument is of dat de BMS een verplicht, wettelijk, instrument wordt.

### **Deelconclusie: het draagvlak onder belanghebbenden**

Het draagvlak onder de belanghebbenden voor de invoering van de BMS is groot als het om de melkveehouderij gaat. Voor de akkerbouw dient het model eerst verder aangepast te worden.

### **De Haalbaarheid met betrekking tot het idee**

De haalbaarheid van een idee is te beoordelen aan de hand van de volgende vragen: is het idee:

1. Voorstelbaar: kunnen partijen zich een beeld vormen van het idee?
2. Houdbaar: zijn de partijen overtuigd van nut en noodzaak van het idee?
3. Maakbaar: is er een uitgewerkte versie van het idee waarin de hoofdlijnen echt zichtbaar zijn?
4. Uitvoerbaar: zijn de middelen die nodig zijn om het idee ten uitvoer te brengen beschikbaar?
5. Bruikbaar: komt het idee concreet overeen met de eisen die in de uitvoeringsfase gesteld worden?

Ad 1: Het idee is goed voorstelbaar omdat er al een praktijkversie van is.

Ad 2: De vraag of partijen overtuigd zijn van nut en noodzaak van het idee is minder eenduidig te beantwoorden.

Uit de reacties n.a.v. de enquête valt op te maken dat er door de meeste geënquêteerden vanuit gegaan wordt dat de BMS zich richt op de melkveehouderij en

niet op de akkerbouw. Voor de melkveehouderij is men positief, voor de akkerbouw (nog) niet.

Vanuit de werkgroep maatregelen is het beeld dat de brancheorganisaties geen heil zien in de BMS voor de akkerbouw, maar wel voor de veehouderij.

Ad 3: Het voorstel is voor de melkveehouderij al beschikbaar, voor de akkerbouw nog niet.

Ad 4: De technische middelen (de Kringloopwijzer) die nodig zijn om het idee ten uitvoer te brengen zijn aanwezig voor de melkveehouderij maar niet voor de akkerbouw. Vanuit de enquête blijkt dat omzetting van de BMS in beleid als problematisch wordt ervaren. Eerdere managementtools zoals MINAS zijn ondanks uitwerking in beleid niet tot een succes gekomen. Vrees is dat dit ook zal gelden voor de BMS.

Ad 5: Het idee komt concreet overeen met de eisen die in de uitvoeringsfase gesteld worden, maar zoals gezegd alleen voor de melkveehouderij.

### **Deelconclusie: de haalbaarheid van de BMS**

De haalbaarheid om de BMS in het 5<sup>e</sup> AP op te nemen is groot als het om invoering voor de melkveehouderij gaat. Als de BMS voor alle sectoren van de agrarische sector ingevoerd wordt is de haalbaarheid veel kleiner.

### **Algehele conclusie met betrekking tot de BMS**

Als algehele conclusie mbt de BMS kan gesteld worden dat de BMS een:

- Sterk voorstel is,
- Dat de ideehebber in staat geacht wordt het voorstel op de politieke agenda te zetten,
- Dat er onder de belanghebbende organisaties een groot draagvlak voor de BMS is,
- Dat de haalbaarheid om de BMS in het 5e AP op te nemen groot geacht wordt indien het voorstel alleen voor de melkveehouderij gaat gelden.

### **Ad 2: Extra toetsing van de voorwaarden van de BMS**

In het voorgaande gedeelte is een analyse gemaakt van de BMS op zich. Aan de BMS zijn echter een aantal voorwaarden verbonden. In deze bijlage is een analyse van deze voorwaarden gemaakt met hetzelfde model (MKDH model) als toegepast in bijlage wee. De figuur van het model met de bijbehorende uitleg zijn hier daarom achterwege gelaten.

### **De voorwaarden bij de BMS**

Ter verduidelijking zijn de voorwaarden hieronder nogmaals opgesomd:

1. de betreffende ondernemers maken hun prestaties publiekelijk,
2. het bedrijfsleven ontwikkelt de systematiek van de kringloopwijzer waar nodig verder,
3. zet de kringloopwijzer verder in de markt,
4. zorgt voor certificering,
5. zorgt voor controle,
6. zorgt voor handhaving,
7. zorgt voor naleving,
8. zorgt voor financiering van de administratieve lasten die hieruit voortvloeien.

### **Redeneerlijn:**

De vraag is of de acht voorwaarden haalbaar zijn bij de belanghebbenden van het voorstel. Die vraag bepaalt namelijk in grote mate of de BMS, inclusief de nu voorliggende voorwaarden, door het politieke systeem (de besluitvormer) overgenomen zal worden.

Als eerste stap in de analyse is getoetst of aan alle aspecten van het MKDH model getoetst dient te worden.

1. Macht van de ideehebber: deze wordt niet beïnvloed door het feit dat er aan het voorstel van de BMS voorwaarden verbonden zijn. Uit een eerdere analyse van het begrip *macht* bleek dat de macht van de ideehebber afhankelijk is van de plaats in de organisatie en diens persoonlijke kwaliteiten. Deze worden niet beïnvloed doordat er aanvullende voorwaarden gesteld worden aan de BMS.
2. Kracht van het voorstel: deze wordt bepaald door de hardheid van de onderbouwing, het appelleren aan denkbepelden met prestige of allure en of het voorstel aansluit bij denkpatronen vanuit de maatschappij, *de onderstroom*. De vraag is of het stellen van voorwaarden in overeenkomst is met de denkpatronen vanuit de maatschappij. Als dit niet zo is zal het draagvlak voor het voorstel dalen.
3. Draagvlak voor het voorstel: mede afhankelijk hoe de belanghebbenden tegenover het aantal en de inhoud van de voorwaarden staan wordt het draagvlak voor het voorstel bepaald. Hiermee is het separaat toetsen van het draagvlak voor de voorwaarden van grote betekenis voor het uiteindelijke draagvlak voor de BMS.
4. Haalbaarheid van het voorstel. De haalbaarheid van de BMS is te bepalen aan de hand van de vragen of de BMS:
  - voorstelbaar,
  - houdbaar,
  - maakbaar,
  - uitvoerbaar,
  - bruikbaar is.

Daarbij is van groot belang of de voorwaarden bevestigend beantwoord kunnen worden. Mocht dit niet het geval zijn dan wordt de haalbaarheid van de BMS een stuk kleiner.

#### **Conclusie te toetsen onderdelen van het MKDH model**

De voorwaarden dienen getoetst te worden aan het draagvlak door de belanghebbenden en de haalbaarheid van de voorwaarden.

#### **Draagvlak belanghebbenden voor de voorwaarden**

Om het draagvlak te toetsen aan de mening van de belanghebbenden, is van belang vast te stellen:

- in welke fase van indikking er sprake is (zie model Ontwerpfase\_Besluitvormingsfase),
- welke belanghebbenden in welke fase betrokken zijn en welke doelstellingen zij hebben,
- welke belanghebbenden in die fase positief of negatief tegenover de voorwaarden staan.

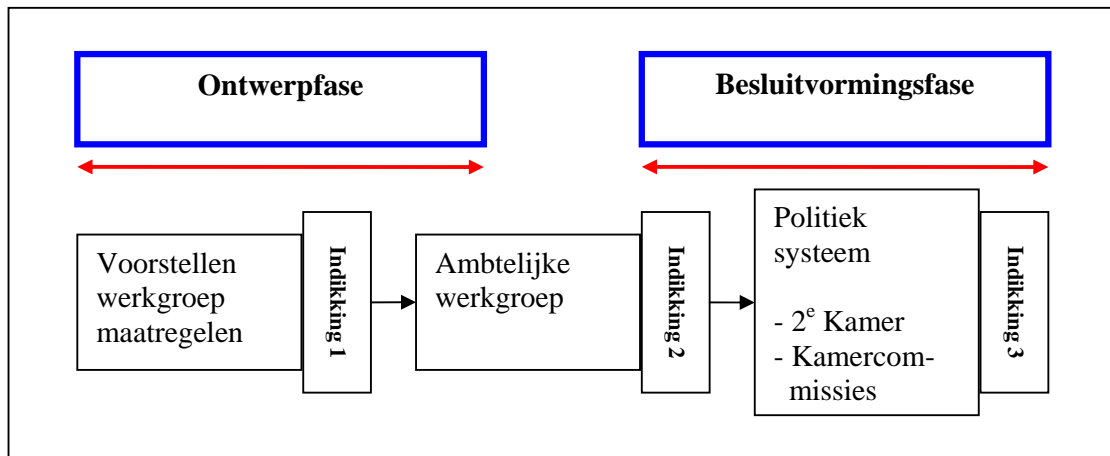
#### **Fase van indikking**

Uit het model Ontwerpfase\_Besluitvormingsfase zijn drie indikkingmomenten op te maken:

1. Indikking vanuit de werkgroep maatregelen,
2. indikking vanuit de ambtelijke werkgroep,
3. indikking vanuit het politieke systeem.



**Figuur 3 Indikkingfasen vanuit het model Ontwerpfase\_Besluitvormingsfase**



Ad 1: Indikking draagvlak vanuit de werkgroep maatregelen

In de werkgroep maatregelen zijn vertegenwoordigers van de volgende organisaties betrokken:

- brancheorganisaties van de agrarische sector, (LTO, LLTB, ZLTB)
- provincies,
- waterschappen,
- drinkwaterbedrijven, (VEWIN)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, (IenM).

Het doel van deze werkgroep is om voorstellen te formuleren die ingediend kunnen worden om opgenomen te worden in het 5e AP Nitraatrichtlijn. Daarbij kan als onderliggend doel van de brancheorganisaties benoemd worden het krijgen van een mogelijkheid tot meer keuzevrijheid in de bedrijfsuitoefening voor de boeren. Het voorstel voor de BMS inclusief voorwaarden is als ingedikt voorstel uit de werkgroep maatregelen gekomen. Uit de stukken die vanuit deze werkgroep zijn ontvangen is niet op te maken of er (behalve het ministerie van IenM) duidelijke voorstanders van de voorwaarden zijn.

#### **Deelconclusie draagvlak indikkingfase 1**

Het ministerie van IenM is voorstander van de voorwaarden. De andere deelnemers aan deze werkgroep (fase 1) hebben geen onoverkomelijke bezwaren tegen de voorwaarden. Voor de brancheorganisaties is het belangrijkste doel: het behalen van keuzevrijheid voor de boeren.

#### **Ad 2: indikking draagvlak vanuit de ambtelijke werkgroep.**

Uit de indikkingfase vanuit de ambtelijke werkgroep is geen informatie bekend. Het voorstel wordt daar nu besproken. Wel kan gesteld worden dat het doel van deze werkgroep anders is dan het doel uit de werkgroep maatregelen. Het doel van deze werkgroep is voorstellen te formuleren die politiek haalbaar zijn, zowel in het Nederlandse politieke systeem als in de Europese Unie. Daarbij dient dan in elk geval aan twee andere voorwaarden voldaan te worden, nl:

- het voorstel dient bij te dragen aan het behalen van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn,
- het voorstel moet in de Nederlandse wetgeving te implementeren zijn.

#### **Deelconclusie draagvlak indikkingfase 2**

Zoals uit het model Ontwerpfase\_Besluitvormingsfase al op te maken valt is deze fase de overgang van ontwerp naar besluitvorming. Hierbij wordt niet alleen meer gekeken

naar het behalen van draagvlak, maar wordt voor een groot deel gekeken of het voorstel uitvoerbaar is. Het antwoord of er binnen de ambtelijke werkgroep voldoende draagvlak zal zijn is daarom afhankelijk van de uitkomst van de analyse naar de haalbaarheid van de voorwaarden.

### **Ad 3: indikkingsfase 3 draagvlak vanuit het politieke systeem**

Deze fase is nog niet ingegaan omdat er nog geen uitsluitel is uit fase 2. Wel kan gesteld worden dat het politieke systeem het voorstel zal toetsen aan de volgende criteria:

- a) voldoet het voorstel aan het behalen van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn?
- b) is het voorstel in de Nederlandse wetgeving te implementeren?

Ad a): Of het voorstel aan de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn voldoet wordt in de ambtelijke werkgroep besproken. De uitkomsten uit de ambtelijke werkgroep zullen waarschijnlijk overgenomen worden. De toetsende rol van het politieke systeem ligt voor een groot deel op de controle van het gevoerde proces, waarbij de inhoudelijke aspecten meer aan de specialisten overgelaten zullen worden. Deze specialisten bevinden zich in de werkgroep maatregelen en de ambtelijke werkgroep.

Ad b): of er voldoende draagvlak in het politieke systeem is voor de voorwaarden bij de BMS zal afhankelijk zijn van de uitkomst van de discussie die in de ambtelijke werkgroep gevoerd wordt.

### **Deelconclusie draagvlak indikkingsfase 3**

Of het voorstel in de Nederlandse wetgeving te implementeren zal zijn is onder andere afhankelijk van de vraag of de uitvoering van het voorstel haalbaar is.

Dit is mede afhankelijk van de vraag of de acht voorwaarden die aan de BMS gesteld haalbaar zijn.

### **Conclusie met betrekking tot het draagvlak bij belanghebbenden**

De conclusie is dat er vanuit de belanghebbenden die in de werkgroep maatregelen hebben geanticipeerd geen onoverkomelijke bezwaren tegen de voorwaarden van de BMS zijn. Of dit ook geldt voor de ambtelijke werkgroep of het politieke systeem is nu nog niet te zeggen.

### **Haalbaarheid van de voorwaarden per werkgroep en indikkingsfase**

Zoals al eerder aangegeven is haalbaarheid te toetsen aan de hand van de vragen of de voorwaarden

- a) voorstelbaar,
- b) houdbaar,
- c) maakbaar,
- d) uitvoerbaar,
- e) bruikbaar zijn.

Daarbij is er voor gekozen om de voorwaarden per indikkingsfase te analyseren om duidelijk te krijgen waar mogelijke knelpunten optreden. Op deze manier wordt duidelijk of de voorwaarden haalbaar zijn voor de belanghebbenden in de werkgroep maatregelen, de ambtelijke werkgroep of het politieke systeem.

### **Indikkingsfase 1: Haalbaarheid vanuit de Werkgroep Maatregelen**

De voorwaarden die aan de BMS zijn toegekend heeft in de werkgroep maatregelen niet tot een veto voor het voorstel van de BMS geleid. Daarmee kan deze voorwaarde voor alle vijf genoemde vragen positief beantwoord worden. Mocht een van de voorgaande vragen niet positief beantwoord zijn, dan was dit al in de werkgroep maatregelen naar voren gekomen.

## **Deelconclusie bespreking haalbaarheid voorwaarden in de werkgroep maatregelen**

De voorwaarden zoals gesteld aan de BMS zijn voor de belanghebbenden in de werkgroep maatregelen acceptabel.

### **Indikkingsfase 2: Haalbaarheid vanuit de Ambtelijke Werkgroep**

Zoals al eerder aangegeven is de ambtelijke werkgroep nog bezig met het formuleren van de voorstellen voor opname in het 5e AP Nitraatrichtlijn. Daarbij zal nadrukkelijk gekeken worden of het voorstel in de Nederlandse wetgeving te implementeren valt. Implementatie in wetgeving houdt in dat het voorstel zodanig geformuleerd wordt dat het aan de voorwaarden van vergunningverlening en handhaving voldoet. Immers, de boeren die met de BMS willen gaan werken zullen daarvoor toestemming moeten krijgen via het stelsel van vergunningverlening of via regels gesteld in een AMvB (Algemene Maatregel van Bestuur), waarbij het Rijk controleert of aan de voorwaarden voldaan wordt. Met name de voorwaarden

*5: zorgt voor controle,*

*6: zorgt voor handhaving,*

*7: zorgt voor naleving,*

zullen hierbij voor veel discussie kunnen leiden. Volgens de gangbare systematiek van controle en handhaving is dit bij uitstek een taak die aan opspringsambtenaren van diverse ministeries is toebedeeld. Verandering van die methode, waarbij de controle en handhaving toebedeeld wordt aan de ondernemende branche is volledig nieuw in de Nederlandse wetgeving. Voor veel beleidsambtenaren zullen deze voorwaarden daardoor niet voorstelbaar, maakbaar of uitvoerbaar zijn.

*Voorwaarde 4: zorgt voor certificering* zal daarbij waarschijnlijk ook tot discussie leiden, maar vermoedelijk tot minder dan de voorwaarden 5 t/m 7. Reden voor een verminderde discussie dan bij de overige voorwaarden is dat certificering een eenmalig proces is, dat daarna op iedere ondernemer toepasbaar is en voor lange tijd kan gelden.

## **Deelconclusie bespreking haalbaarheid voorwaarden in de ambtelijke werkgroep**

De vraag: is het voorstelbaar dat het bedrijfsleven zelf de certificering, controle, handhaving en naleving van de BMS verzorgt zal door veel ambtenaren negatief beantwoord worden. Daarmee is het ook de vraag of het voorstel voor deze voorwaarden houdbaar, uitvoerbaar of bruikbaar is. Gezien de wijze waarop beleid in Nederland in wetgeving geïmplementeerd wordt is dit twijfelachtig.

### **Indikkingsfase 3: Haalbaarheid voorwaarden vanuit het politieke systeem**

Of de voorwaarden zoals nu gesteld aan de BMS haalbaar zijn gezien vanuit het politieke systeem zal vooral afhangen van de uitkomst van twee vragen:

1: in hoeverre is het hele voorstel van de BMS inclusief voorwaarden helemaal uitgewerkt?

2: is er overeenstemming binnen zowel de werkgroep maatregelen als de ambtelijke werkgroep over de invoering en uitwerking van deze voorwaarden?

Ad 1: indien de BMS inclusief voorwaarden niet helemaal uitgewerkt zal zijn zal het politieke systeem daar niet mee instemmen. In een eerder stadium is de Nederlandse regering al een keer door de Europese Commissie terecht gewezen en de regering zal het risico niet willen lopen dat dit nogmaals gebeurt.

Ad 2: om lange discussies in het politieke systeem zelf te voorkomen zal er, voordat het voorstel in het politieke systeem ingebracht wordt, getoetst worden of er overeenstemming is tussen de werkgroep maatregelen en de ambtelijke werkgroep. Als deze overeenstemming er niet is zal het politieke systeem er van overtuigd moeten worden dat implementatie van de BMS inclusief voorwaarden in de Nederlandse wetgeving mogelijk is. Daarbij zal het politieke systeem zelf ook toetsen of er voldoende draagvlak voor de BMS is en of invoering haalbaar is. Als op deze vraag geen

bevestigend antwoord gegeven kan worden is invoering door het politieke systeem niet haalbaar.

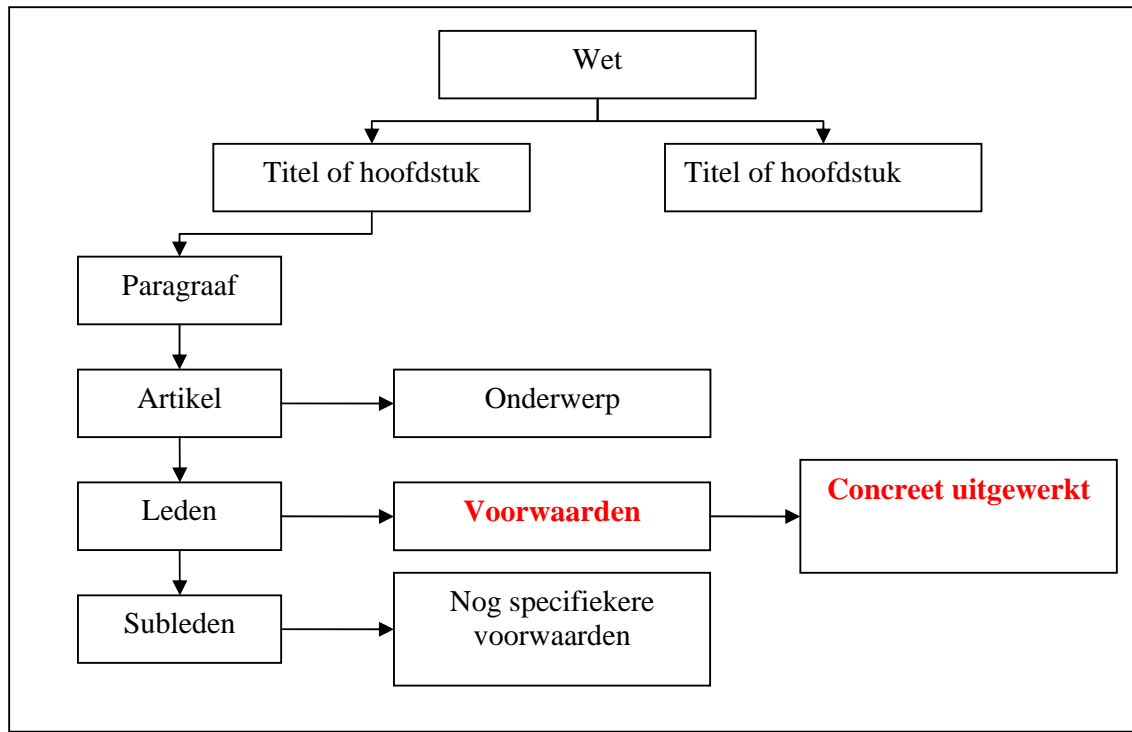
**Algehele conclusie met betrekking tot draagvlak en haalbaarheid van de voorwaarden voor de BMS**

Zowel voor het draagvlak als de haalbaarheid van de voorwaarden bij de BMS geldt dat deze voor de werkgroep maatregelen mogelijk zijn.

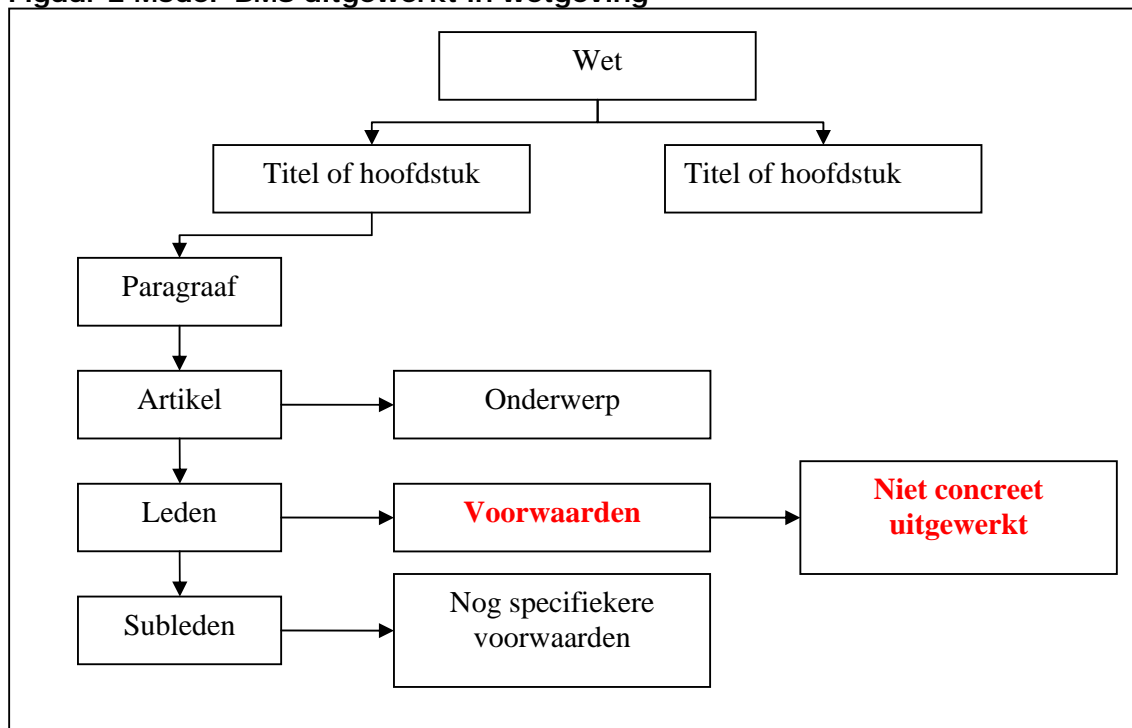
Voor de ambtelijke werkgroep en het politieke systeem geldt dat de haalbaarheid van de voorwaarden bepalend is voor het draagvlak voor de voorwaarden. Dit wordt veroorzaakt door de doelstelling dat de BMS inclusief voorwaarden in de Nederlandse wetgeving te implementeren moet zijn. Zoals uit de analyse blijkt is dit in dit stadium niet waarschijnlijk.

**Bijlage 10 Model 'Beleid uitgewerkt in wetgeving' vergeleken met model 'BMS uitgewerkt in wetgeving' (Damen, 2012)**

**Figuur 5 Model 'Beleid uitgewerkt in wetgeving'**



**Figuur 2 Model 'BMS uitgewerkt in wetgeving'**





## **Bijlage 11 Beschrijving van opgedane ervaringen in het project Landbouw Centraal vertaalt in do's en don'ts.**

(Bron: Aarts, F, en J. Verhoeven, 'Samen aan de slag' in Landbouw Centraal, 2012, Wageningen UR)

### **Gebiedsproces**

#### **Algemeen**

DO: Neem de tijd om overeenstemming te bereiken tussen betrokken partijen over de waarde de functie en de aanpak van het gebiedsproces en maak duidelijke afspraken over rollen en verantwoordelijkheden. Let hierbij met name over de samenwerking tussen waterschap en LTO en houdt elkaar bij de les.

DO: Zorg ervoor dat alle partijen zich werkelijk committeren aan de gekozen aanpak en check en onderhoudt dat commitment. Als dat bij een van de partijen hapert, ondermijnt dat de motivatie en bereidheid van de andere partijen. Neem tekenen van afbrokkelend commitment serieus en maak het bespreekbaar.

DON'T: Propageer geen complex gebiedsproces als panacee voor alle gebieden. Het lijkt erop dat alleen in gebieden met een complexe problematiek het zinnig is te investeren in een gebiedsproces. Maak kritisch de afweging of voor een bepaalde situatie een georganiseerd gebiedsproces nodig en wenselijk is. In gebieden met weinig complexe problematiek kan het effectiever zijn om de uitdaging middels een generieke miliescore bij de ondernemer neer te leggen en zelf de ruimte te geven te bepalen hoe ze daaraan willen voldoen. Daarnaast is het in gebieden waar de problemen gering zijn niet zinvol een gebiedsproces te starten, enerzijds zijn de kosten te hoog t.o.v. de winst, aan de andere kant zal de motivatie van deelnemers om samen te zoeken naar oplossingen niet groot zijn.

DO: Kies je gebieden op basis van op te lossen problemen en houdt gaandeweg het proces steeds het doel van waterkwaliteit voor ogen

DO: Maak voor dat je een gebiedsproces begint een inschatting of er voldoende energie, urgentie en bestuurlijk druk gemobiliseerd kan worden om het gebiedsproces van de grond te krijgen en betekenisvolle betrokkenheid te mobiliseren.

DO: Het is belangrijk dat iemand het gebiedsproces coördineert, kijkt wat er nodig is om actoren en energie te mobiliseren. Wat iedere actor nodig heeft om een stapje meer te zetten wat zijn belemmeringen, wat zijn motiverende factoren?

DO: Benoem een gebied coördinator op persoonlijkheid, betrokkenheid bij het gebied, aanzien en netwerk. Zorg ervoor dat de coördinator budget tot zijn beschikking heeft

DO: Zorg ervoor dat de leiding en het eigenaarschap van het probleem en het proces in het gebied ligt Een project kan faciliteren maar mag nooit de trekkende kracht en het probleemeigenaarschap wegnemen uit het gebied. Iedere partij die in actie moet komen, moet zich daarvoor een beetje verantwoordelijk gaan voelen voor de waterkwaliteit

DO: Geef deskundigen en onderzoeker de rol van vraag gestuurde kennisleverancier die op verzoek van trekker en adviseurs uit het gebied de benodigde kennis of inbreng aanlevert. Daarvoor is het wel nodig dat trekker en adviseur goed inzicht hebben wat mogelijk is.

DO: Maak een overzichtelijk ontwerp met de verschillende stappen van het gebiedsproces zodat je dit kunt delen met alle betrokken partijen. Pas dit ontwerp gaandeweg steeds aan aan veranderende situaties en voortschrijdende inzichten. Vat de

verschillende stappen van het gebiedsproces niet op als doel of taakomschrijving. Het doel is het verbeteren van de waterkwaliteit de taak het mobiliseren van partijen om dat te realiseren.

DO: Trek het gebiedsproces inhoudelijk zo breed als nodig is maar waak ervoor dat je de energie van de partijen weet te behouden.

DO: Zoek een balans tussen de behoefte snel concreet te worden en de tijd die nodig is voor een analyse met draagvlak.

DO: Waak er als trekker voor dat de verwachtingen van partijen overeenstemmen met de mogelijkheden. Teleurgestelde verwachtingen werken sterk ontmoedigend.

DO: Creëer als trekker al gedurende de analyse en planning een sfeer waarin partijen naast elkaar staan in plaats van tegenover elkaar.

DO: Beschouw ondernemers als serieuze partner in het waterbeheer en werk ernaar toe dat andere actoren dat ook gaan doen.

DO: Creëer vooral in het begin van het proces voldoende mogelijkheden voor de gebiedspartijen om elkaar als mens te leren kennen. Creëer voldoende momenten van interactie, breng partijen bij elkaar rond concrete activiteiten, dan kunnen ze elkaars perspectief en belangen leren kennen en gezamenlijk zoeken naar mogelijkheden en naar oplossingen voor problemen in het gebied.

DO: Zorg dat alle betrokkenen steeds op de hoogte zijn van de activiteiten en overwegingen in het proces, dat maakt hen mogelijk betrokken te voelen en mee te denken.

DO: Maak ruimte voor actoren om te etaleren wat zij al doen, de erkenning motiveert om nog een stapje extra te doen.

DO: Creëer de randvoorwaarden waardoor actoren uitgedaagd worden en durven bewegen in perspectief, in routines en ideeën. Dan is er sprake van sociaal leren.

DO: Neem af en toe de tijd om te bedenken hoe het staat met de betrokkenheid van de verschillende partijen en hoe je hun energie meer kan mobiliseren.

DON'T: Ga geen nieuwe structuren oprichten voor KRW, sluit aan en agendeer waterkwaliteit binnen bestaande structuren, studieclubs en natuurverenigingen. Zorg voor korte lijntjes en menselijke maat in relaties tussen instituties. LTO portefeuillehouders water kunnen belangrijke rol spelen in KRW doelstellingen.



## **Bijlage 12 Thema's Nederland boven water, praktijkboek gebiedsontwikkeling**

### **1 Maatschappelijke urgentie**

De maatschappelijke urgentie is de voorwaarde voor het ten uitvoer brengen van een gebiedsontwikkeling. Daarbij zijn altijd diverse partijen betrokken die gezamenlijk een realiseerbare oplossingsstrategie moeten bedenken. De betrokken partijen zijn:

- Publiek,
- Privaat,
- Particulier.

Minimaal twee van de drie genoemde partijen moeten de urgentie delen. Als slechts een partij de urgentie ziet komt de gebiedsontwikkeling niet van de grond. Daarnaast geldt dat als meerdere partijen de urgentie wel inzien dat nog geen garantie is voor realisatie. Essentieel is dat de gedeelde urgentie tot politieke agendering leidt.

### **2 Commitment van betrokkenen**

Publieke partijen hebben een cruciale rol bij gebiedsontwikkeling. Voorwaarde voor een succesvolle realisatie is dat alle betrokken publieke partijen commitment tonen voor het initiatief. Daarvoor dient een gedeelde aantrekkelijkheid gevonden te worden. Uit een van de organisaties moet een leider aangesteld te worden die bezieling, bevologenheid, overtuiging en identiteit combineert. Deze leiderschapstijl leidt sneller tot overeenstemming tussen partijen dan een stijl waarbij de leider *gewoon zijn werk* doet. Daarnaast dienen ook de andere betrokken partijen commitment voor het initiatief te tonen, waarbij de samenwerking tussen de partijen gebaseerd moet zijn op vertrouwen.

### **3 Betrekken volksvertegenwoordigers**

Of een gebiedsontwikkeling uiteindelijk start wordt politiek, door de volksvertegenwoordigers, besloten. Daarom dienen volksvertegenwoordigers zo snel mogelijk aan te haken aan het op handen zijnde plan. Op die manier kunnen in een vroeg stadium de kaders gesteld worden die uiteindelijk bepalend zijn in de besluitvorming. Indien volksvertegenwoordigers te laat bij een plan betrokken worden voelen zij zich vaak ontkend, waardoor de kans groot is dat zij bij de besluitvorming tegen stemmen, of zij weten te laat wat er bij hun achterban speelt. Een combinatie van beide is ook mogelijk. Er wordt wel vergeten dat volksvertegenwoordigers betrokken zijn bij zowel wetgevende als controlerende macht.

### **4 Betrekken bewoners en gebruikers van het gebied**

Bewoners en gebruikers zijn zeer betrokken bij het gebied omdat zij daar leven. Deelname van hen (via vertegenwoordigers van belangengroepen of verenigingen) verrijkt zowel het proces als de inhoud. Betrokkenheid van burgers en gebruikers levert veel gebieds- en praktijkkennis op. Betrokkenheid van hen levert vaak verrassende oplossingsstrategieën op. Vooraf moet heel duidelijk gemaakt worden dat de volksvertegenwoordigers verantwoordelijk zijn voor de besluitvorming en dat die niet bij de burgers ligt. Trefwoorden zijn: coproductie, acceptatie en enthousiasme.

### **5 Marktpartijen betrekken**

Ondanks dat de relatie tussen overheden en marktpartijen vaak problematisch is (overheden worden gezien als labberkakken; marktpartijen als zakkenvullers) en het gegeven dat overheden transparant moeten werken terwijl marktpartijen dat juist niet willen, levert het vroegtijdig betrekken van marktpartijen een verhoging van de snelheid van de planvorming op, leidt het tot betere plannen en vergroot het de realisatiekans.

### **6 Probleemdefinitie formuleren**

De probleemdefinitie komt voort uit een complex van maatschappelijke vraagstukken, die bijna altijd start met een publiek-publieke voorverkenning. Door andere partijen toe te staan aan het planproces deel te nemen wordt de probleemdefinitie scherper

geformuleerd en komen er vaak onverwachte oplossingen ter tafel. Doordat meerdere partijen aan de probleemdefinitie werken wordt het probleemgebied van studiegebied omgevormd tot een plangebied, waarbij vaak de geografische grenzen aangepast worden.

## 7 Belangen inventariseren

Elke deelnemende partij aan een gebiedsproces heeft minimaal een belang. Door deze belangen te inventariseren en te proberen zoveel mogelijk van deze belangen in een nieuwe ruimtelijke inrichting te verwezenlijken worden partijen aangemoedigd een constructieve bijdrage te leveren. Door bij de onderhandelingen het gebied centraal te stellen, waarbij gedacht wordt vanuit belangen en waarden van de deelnemende partijen, kan vaak consensus bereikt worden, in tegenstelling tot wanneer er onderhandeld wordt vanuit posities.

## 8 Ontwerp schetsen

Door ontwerpers de tussenvoorstellen van verschillende partijen (waaronder ook burgers of belangengroepen) te laten schetsen, met als opgave het in het oog houden van de ruimtelijke kwaliteit, wordt een ruimtelijk beeld gecreëerd dat de verschillen tussen de voorstellen duidelijk maakt. Deze beelden worden gebruikt voor het vervolgproces waarin de gebiedskwaliteit voorop staat.

## 9 Het proces

Het proces rondom gebiedsontwikkeling is per definitie als complex te beschouwen. In grote lijnen zijn er drie fasen te onderscheiden;

- Een meestal door een publiek orgaan gevraagde *voorverkenning* waarbij onderzocht wordt of er sprake is van urgentie, zicht op een oplossing, mogelijkheid van financiering en de wil om het probleem aan te pakken. Indien hier een positieve uitspraak op komt
- Een *open verkenning*, waarbij de haalbaarheid, betaalbaarheid en duurzaamheid in een intentieovereenkomst door de volksvertegenwoordiging wordt vastgelegd, met een voorkeursstrategie met wie wat gerealiseerd kan worden,
- De *realisatiefase*, waarbij de in de open verkenning opgestelde voorkeursstrategie wordt uitgewerkt. De volksvertegenwoordigers besluiten hierbij over de te volgen procedures, financiersmanagement en wie zitting heeft in de uitvoeringsorganisatie.

In al deze drie fasen spelen verschillende partijen een rol, waarbij per fase de rollen kunnen wisselen. Het opstellen van een proceduredraaiboek, waarin aandacht moet zijn voor wet- en regelgeving op het gebied van o.a. water, natuur en milieu, (moet er bijv. een m.e.r. opgesteld worden?), dient vanuit een uit meerdere partijen gevormd projectteam geïnitieerd te worden, waarbij de projectleider ieders verantwoordelijkheid (zowel van internen als van externen) vanuit publieke, private en particuliere belangen mogelijk moet maken. Gebiedsontwikkeling is daarmee een publiek-maatschappelijk proces dat vaak chaotisch, onstuurbaar of onvoorspelbaar is.

## 10 Grond

Het realiseren van gebiedsontwikkeling is bijna niet uitvoerbaar als grondposities niet in beeld gebracht zijn. Het in beeld brengen van grondposities levert behalve duidelijkheid ook zekerheid op over het rechtmatig betrekken van de eigenaren. Hierdoor wordt de complexiteit verlaagd. De *rode baten* zoals woningbouw en het uitgeven van bedrijfsterreinen worden vaak overschat, wat het ontstaan van publieke grondbanken stimuleert. Deze kunnen wel een uitruil van percelen faciliteren, maar door gebrek aan kennis en ambtelijke en bestuurlijke koninkrijkjes verlopen deze processen zeer moeizaam.

## 11 Financiering

---

De financiering van gebiedsontwikkeling is erg ingewikkeld en een braakliggend kennisdomein. Financieringsmanagement door het mede betrekken van projectontwikkelaars en/of financiële instellingen is noodzakelijk. Subsidies worden sectoraal toegekend terwijl projecten sectoroverschrijdend zijn. *Ontschotting* tussen verschillende sectoren is van belang.



## Bijlage 13 Belangrijke passages *De Innovatiemotor*

In deze bijlage wordt een uitleg gegeven bij de definities, modellen en functies van innovatiesystemen zoals in het boek *De innovatiemotor* worden gebruikt<sup>2</sup>.

### 1.1 Definities

- *Innovatie*: een vernieuwing die gebruikt wordt in de praktijk.
- *Baanbrekende innovatie*: een innovatie die een grote aanpassing vergt in de technologie, de sociaaleconomische context of allebei.
- *Innovatiesysteem*: het innovatiesysteem rondom een bepaalde innovatie is het geheel aan actoren (de partijen) en instituties (de 'regels van het spel') waartussen relaties bestaan die de ontwikkeling, de toepassing en de diffusie (verspreiding) van innovaties beïnvloeden.
  - *Actoren*: hieronder worden bedrijven, kennisinstellingen, financiële organisaties, overheden en intermediairs verstaan.
  - *Formele instituties*: wet- en regelgeving, subsidieprogramma's, beleidsdoelen.
  - *Informele instituties*: cultuur, normen, waarden en gewoonten.
- *Systeeminnovatie*: een innovatie die een grote sociaaleconomische aanpassing nodig heeft. De kenmerken die hiervoor gelden zijn:
  - *Een groot aantal partijen dient te veranderen, veelal tegelijkertijd, om de innovatie ingevoerd te krijgen,*
  - *De verhouding tussen de verschillende partijen verandert,*
  - *Gerelateerde producten en diensten veranderen.*
- *Innovatiemotor*: elkaar versterkende systeemfuncties, die leiden tot versnelling van de groei van het innovatiesysteem.

### 1.2 Verschillende invalshoeken bij innovaties

Er kan op verschillende manieren tegen innovaties aangekeken worden, vanuit:

- Technologisch dimensie; hierbij wordt gekeken of kennis en vaardigheden van organisaties moeten worden aangepast om de nieuwe technologie te kunnen produceren of toe te passen.
  - *Als de benodigde aanpassingen minimaal zijn spreekt men van incrementele innovaties. Dit zijn verfijningen van een bestaande technologie en berusten op kennis en ervaring uit de bestaande productie- en gebruiksmethoden.*
  - *Als de benodigde aanpassingen groot zijn spreekt men van radicale innovaties. Hiervoor geldt dat de bestaande kennis en vaardigheden in een keer irrelevant zijn doordat de nieuwe techniek totaal anders is als de bestaande technieken. Bij radicale innovaties spreekt men van procesinnovatie.*
- Vanuit een sociaaleconomische dimensie, die wordt aangeduid als inpassingsdimensie. Ook hier wordt weer een onderscheid gemaakt tussen eenvoudige en grote aanpassingen die nodig zijn.
  - *Modulaire aanpassingen vereisen weinig aanpassingen op / in het sociaaleconomische vlak of context,*
  - *Systeeminnovaties vereisen een grote aanpassing in de sociaaleconomische context.*

### 1.3 Baanbrekende innovaties

Baanbrekende innovaties (zie definitie) zijn moeilijk te ontwikkelen. Daarvoor zijn diverse verklaringen:

- Technische verklaring; baanbrekende innovaties vereisen veel aanpassingen aan het technologisch systeem. De technologie is nog onvolmaakt en de maatschappij blijft steken in het bekende technologische traject (ook wel lock-in genoemd). Daardoor worden deze innovaties tot de radicale innovaties gerekend.

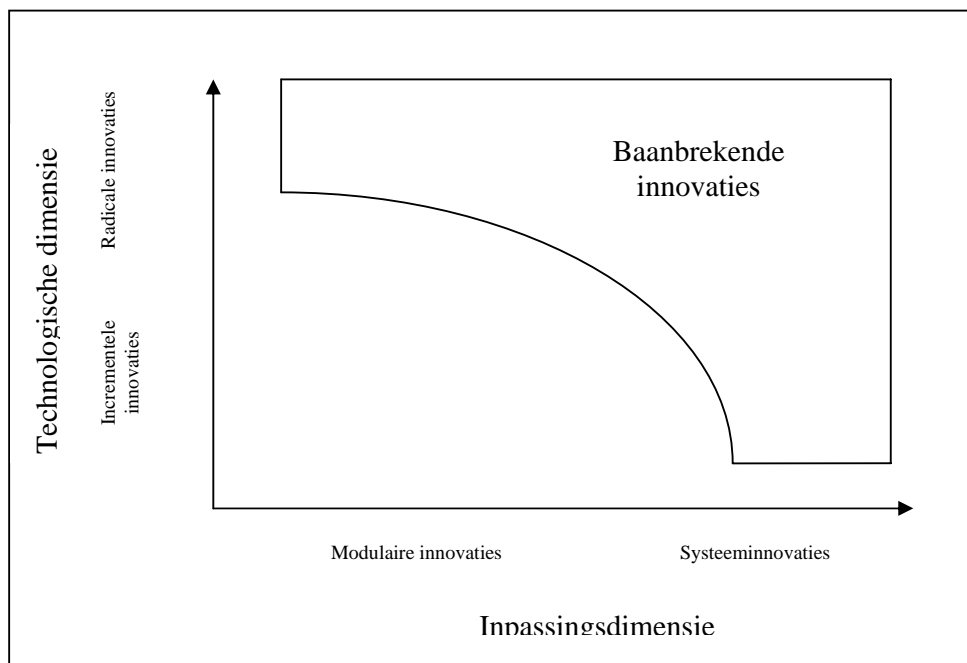
---

<sup>2</sup> Het boek *De innovatiemotor* is geschreven vanuit innovaties die technisch van aard zijn zoals gebruiksartikelen of die een industriële toepassing hebben.

- Sociale verklaring; baanbrekende innovaties zijn onderhevig aan een aantal menselijke factoren:
  - Weerstand, (o.a. door concurrenten die vrezen voor hun eigen product),
  - Angst voor verandering,
  - Behoeftte aan veiligheid,
  - Blikvernaauwing,
  - Onvermogen om 'out of the box' te kunnen denken.
 De bestaande (concurrerende) technologie past veel beter in onze manier van denken over innoveren en consumeren. Daardoor worden op de horizontale as van de inpassingsdimensie (zie figuur 1) baanbrekende innovaties tot de systeeminnovaties gerekend.

Als gevolg van de technische en sociale oorzaken wordt nieuwe technologie bijna nooit beoordeeld op basis van de verwachte mogelijkheden in de toekomst, maar bijna altijd op basis van de huidige prestaties.

**Figuur 1** Baanbrekende innovaties gerelateerd aan de technologische en de inpassingsdimensie (Bron: de Innovatiemotor)



### 1.3.1 Het diffusiemodel van Rogers

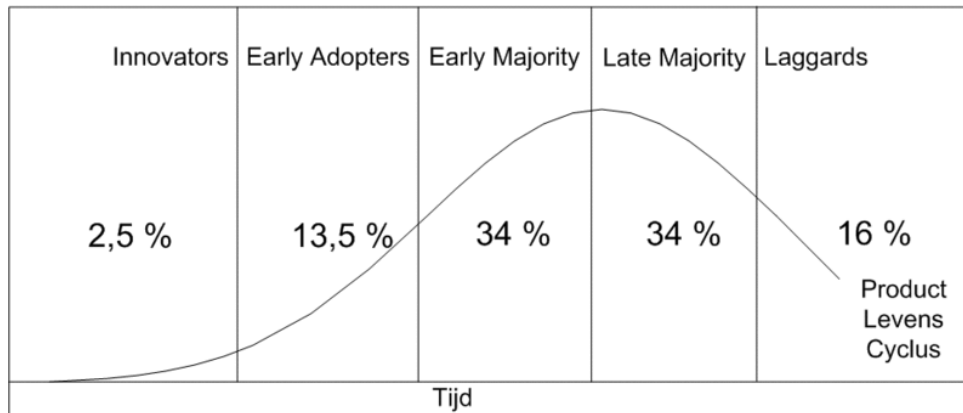
Het diffusiemodel beschrijft wie een innovatie adopteert en wanneer dat in de tijd plaatsvindt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Innovatoren; een kleine groep mensen met visie en verbeeldingskracht die veel energie, tijd en creativiteit steken in het zoeken naar en uitproberen van nieuwe dingen.
- Vroege gebruikers; vaak modebewuste mensen die graag als voortrekkers gezien worden. Zij zijn altijd op zoek naar nieuwe ideeën en voorwerpen om daarmee hun voordeel te doen. Ze zijn essentieel voor de verspreiding van de innovatie omdat ze een soort testpanel vormen.
- Vroege meerderheid; over het algemeen praktisch ingestelde mensen die met mate vernieuwingen omarmen: ze staan open voor iets nieuws, maar dit moet wel duidelijk voordeel bieden. Meerderheden zijn kostenbewust en houden niet van risico's.

- Late meerderheid; kostenbewuste groep consumenten die geen risico wil lopen. Deze groep wil niet uit de boot vallen en volgt daarom de algemene mode en gevestigde praktijken. De innovatie moet zich inmiddels bewezen hebben. Garantiesysteem moet goed uitgewerkt zijn.
- Achterblijvers en volhardende sceptici; mensen die zich blijven verzetten tegen nieuwe ideeën of spullen omdat ze daarin te veel risico zien.

Het procentuele aantal mensen dat in de loop van de tijd een innovatie omarmt is uit onderstaande figuur op te maken.

**Figuur 2 Diffusiemodel van Rogers.** (Bron Wikipedia Commons)



## Soorten modellen die op innovaties van toepassing zijn

### 2.1 Het lineaire model

Een manier van kijken naar innovaties waarbij het innovatieproces een aaneenschakeling is van gebeurtenissen die na elkaar plaatsvinden. Deze manier van kijken is diep geworteld bij mensen met een technische achtergrond, producenten en beleidsmakers. Uit de praktijk blijkt dat deze manier van kijken te simpel is: veel gebeurtenissen vinden tegelijkertijd en in onvoorspelbare volgorde plaats.

### 2.2 Het innovatiesysteemmodel

Het innovatiesysteemmodel stelt de omgeving, de sociaaleconomische context, waarin de innovatie plaatsvindt centraal. Deze omgeving [die bestaat uit actoren en instituties] oefent telkens op verschillende manieren invloed uit op richting en snelheid van het innovatieproces. Dit komt tot uiting in het geheel aan regels, gewoonten en culturen, organisaties, partijen (producenten en consumenten) en hun onderlinge verbondenheid in netwerken (zoals overleg- en financieringstructuren) waardoor innoveren een collectief proces is. De verwachtingen omtrent een innovatie hebben invloed op het ontstaan van een al dan niet gunstig innovatiesysteem.

## Soorten innovatiesystemen

Er worden drie soorten innovatiesystemen onderscheiden.

### 3.1 Het nationale innovatiesysteem

Veel organisaties met invloed op en ontwikkeling van innovatiesystemen werken in een nationale context. Dit geldt eveneens voor de regels die zij voorbrengen die de ontwikkeling van de nieuwe technologie mede bepalen.

### 3.2 Het regionale innovatiesysteem

De lokale omgeving heeft een groot effect op innovaties. Door regionale clustering van activiteiten wordt de innovatiekracht van bedrijven vergroot, waarbij directe contacten een belangrijke rol spelen.

### **3.3 Het technologische innovatiesysteem**

Dit is een netwerk van spelers die binnen een specifieke institutionele infrastructuur invloed uitoefenen op de ontwikkeling en toepassing van een nieuwe technologie.

### **3.4 De opbouw van een innovatiesysteem**

Voor de opbouw van een innovatiesysteem zijn twee rollen bepalend.

#### **3.4.1 De aanjagers**

Aanjagers zetten het proces in beweging. De aanjagers zijn mensen of bedrijven die een heilig geloof hebben in de toekomstmogelijkheden van de nieuwe technologie.

#### **3.4.2 De selectoren**

Selectoren maken een rationele afweging (kijken met meer afstand) om wel of niet aan een traject bij te dragen. (Zij kunnen ook een innovatiesysteem met weinig potentieel stoppen). Onder de selectoren kunnen overheden, investeerders of invloedrijke organisaties gerekend worden. Zij vervullen rollen die de aanjagers niet kunnen vervullen, zoals:

- Aanpassen van de wet- en regelgeving,
- Positieve uitlatingen ventileren naar de media,
- Lobbyen om de verwachtingen hoog te krijgen (of te houden),
- Investeren,
- Etcetera.

### **3.5 De vier fasen van een innovatiesysteem**

In de ontwikkeling van een innovatiesysteem zijn vier fasen te onderscheiden:

#### **3.5.1 Exploratiefase**

In deze fase zijn vooral de aanjagers actief. Dit is de fase van het zoeken naar technische oplossingen,

#### **3.5.2 Take-off fase**

In de take-off fase ontstaat een dominant technisch ontwerp. Dit ontwerp moet naar de markt en gaan concurreren met bestaande producten. Dit is een moeilijke fase door het lock-in systeem en kan daardoor decennia duren,

#### **3.5.3 Versnellingsfase**

In de versnellingsfase groeit het innovatiesysteem erg snel. Het product wordt inmiddels een 'blijver' op de markt. Het innovatiesysteem heeft een eigen dynamiek gekregen die amper te remmen is,

#### **3.5.4 Stabilisatiefase**

In deze fase bereikt de innovatie het maximaal haalbare marktaandeel. Het moet eigenlijk zelf als oude techniek opgevat worden. Het innovatiesysteem is nu tot een productiesysteem geworden.

Het opbouwen van een innovatiesysteem is een chaotisch proces, o.a. doordat er

- Continue aanpassingen aan het initiële ontwerp gedaan worden,
- Veel wisselende betrokkenen zijn. Samenwerkingsverbanden moeten opgezet worden maar worden ook regelmatig weer verbroken.

### **De zeven functies van het innovatiesysteem**



Om tot een goed werkend innovatiesysteem te komen dient een aantal processen binnen het innovatiesysteem plaats te vinden. Deze worden de functies van het innovatiesysteem genoemd<sup>3</sup>.

#### **4.1 Functie 1 Experimenteren door ondernemers**

Ondernemers vormen de kern van het innovatiesysteem. Zij vertalen kennis in economische kansen en uiteindelijk innovaties. Zij openen nieuwe wegen in het economisch verkeer.

Indicatoren om na te gaan of deze functie plaatsvindt in het innovatiesysteem:

1. het aantal nieuwe bedrijven dat begint te experimenteren met de nieuwe technologie,
2. het aantal bedrijven dat de nieuwe technologie opneemt in haar portfolio,
3. het aantal experimenten dat in een bepaalde tijdsperiode plaatsvindt.

#### **4.2 Functie 2 Kennisontwikkeling**

Een innovatie kan gezien worden als nieuwe kennis die vorm gekregen heeft in een werkend apparaat of een nieuwe dienst. In de meeste innovaties worden bestaande stukjes kennis in een nieuwe context samengebracht.

Kennisontwikkeling is verbonden met het scheppen van variëteit in het innovatiesysteem.

Bij een krachtige kennisontwikkeling komen steeds meer keuzemogelijkheden beschikbaar, zowel in termen van technologieën als van mogelijke toepassingen.

De bijbehorende indicatoren zijn:

1. het aantal onderzoeksprojecten,
2. het aantal patenten,
3. het aantal actieve onderzoekers
4. de hoeveelheid geld dat in kennisontwikkeling wordt geïnvesteerd.

#### **4.3 Functie 3 Kennisuitwisseling in netwerken**

De kenmerkende organisatiestructuur van een (technologisch) innovatiesysteem is een netwerk. Het geheel van partijen dat gezamenlijk werkt aan de ontwikkeling van nieuwe technologie. Hoe groter het aantal dwarsverbanden tussen bedrijven, des te stabielere de relaties en des te flexibeler het systeem als geheel wordt. De primaire functie van zulke netwerken is de uitwisseling van kennis tussen de deelnemers. Leren middels kennisuitwisseling wordt interactief leren genoemd, waarvan *gebruiksleren* een speciale vorm is. Het leren hierbij vindt plaats door het uitwisselen van kennis tussen producenten en gebruikers van de nieuwe technologie.

Voor groei en bloei van een innovatiesysteem is kennisuitwisseling tussen verschillende partijen met verschillende achtergronden van belang: beleidsmakers <-> technologie ontwikkelaars <-> wetenschappers <-> gebruikers.

Hierdoor kan wederzijds begrip ontstaan waardoor geleidelijke aanpassing van de instituties mogelijk wordt.

De bijbehorende indicatoren zijn:

1. het aantal workshops,
2. het aantal conferenties,
3. het aantal samenwerkingsverbanden in (technologische) ontwikkeling van producten.

#### **4.4 Functie 4 Richting geven aan het zoekproces**

Deze functie betreft het expliciet maken van

- wensen,
- behoeften,
- verwachtingen rond de nieuwe technologie door partijen in het innovatiesysteem.

---

<sup>3</sup> In de literatuur vindt een discussie plaats over de termen systeemprocessen of systeemfuncties. In *De innovatiemotor* wordt aan de term systeemfuncties vastgehouden. Vanuit het boek *Management van processen* (Bekkering et al, 2004) zouden deze functies als processen benoemd worden.

---

Hoge verwachtingen leiden tot gemakkelijker organiseren van financiering, selectoren treden sneller toe en aanpassing van wet- en regelgeving verloopt eenvoudiger. Aanjagers wekken bewust hoge verwachtingen (die niet altijd reëel zijn). Dit leidt vaak tot teleurstelling en daarmee tot vertraging. Het doseren van verwachtingen via *verwachtingenmanagement* is een effectievere strategie.

Selectoren die aangeven in een bepaalde technologie vertrouwen te hebben geven daarmee ook richting aan het zoekproces.

Overheden kunnen doelstellingen specifiek formuleren waarmee zij duidelijk maken dat zij daar serieus mee bezig zijn. Hiermee kunnen kansen voor nieuwe technologieën beter ingeschat worden, waardoor dit bijdraagt aan het richtinggevende proces.

Het maatschappelijk debat rondom controversiële innovaties kan zeer bepalend zijn. Daardoor kan *richting geven aan het zoekproces* zowel positief als negatief beïnvloed worden.

De manier waarop richting gegeven wordt aan het zoekproces bepaalt in belangrijke mate welke nieuwe actoren tot het innovatiesysteem zullen willen toetreden.

Kennisontwikkeling is de bron van technologische verscheidenheid waarbij de functie *richting geven aan het zoekproces* de functie is waarmee wordt geselecteerd.

De bijbehorende indicatoren zijn:

- Specifieke beleidsdoelen van de overheid mbt de nieuwe technologie,
- Verwachtingen die worden geuit in de media en beleidsdocumenten,
- Publieke aankondiging van machtige spelers dat deze zich gaan toeleggen op of terugtrekken uit het technologische veld.

#### **4.5 Functie 5 het creëren van markten**

Baanbrekende innovaties kunnen doorgaans de concurrentie met bestaande technologieën niet aan. Daarom is het noodzakelijk om kunstmatige (niche)markten te creëren. Creëren van markten omvat activiteiten die bijdragen aan het scheppen van een marktvrage voor de nieuwe technologie.

De overheid en maatschappelijk geëngageerde NGO's zijn de belangrijkste actoren voor het creëren van markten.

#### **4.6 Functie 6 Mobiliseren van middelen**

Voor de ontwikkeling van een innovatiesysteem zijn financiële en personele hulpmiddelen een absolute voorwaarde. Een opkomend innovatiesysteem kan zich niet ontwikkelen zonder geld, apparatuur en gekwalificeerde onderzoekers. Op een gegeven moment moet de nieuwe technologie opgeschaald worden of moeten productiefaciliteiten gebouwd worden. Deze zeer dure fase is vaak cruciaal en bevindt zich rond het begin van de take-off fase (zie hieronder). Behalve geld zijn er goed opgeleide mensen nodig: een goed functionerend onderwijssysteem is dus noodzaak. De kwaliteit van opleidingen is vaak gerelateerd aan de stand van de kennis in een samenleving. Daarmee is de functie kennisontwikkeling van direct belang voor de functie mobiliseren van middelen.

#### **4.7 Functie 7 Tegenspel bieden aan weerstand**

Opkomst van een technologie leidt tot weerstand van belanghebbenden bij bestaande technologie. Om deze weerstand tegen te gaan moet tegendruk ontwikkeld worden: politieke lobby en advisering mbt de opkomende technologie zijn zeer belangrijk. Het *tegenspel bieden aan weerstand* is een speciaal geval van richting geven aan het zoekproces. Het verschil tussen deze twee komt tot uiting in de beslissingsbevoegdheid beleid of regelgeving aan te passen. Als de overheid richting geeft aan de zoekrichting dan heeft zij de politieke macht om daarin te sturen. Lobbyende partijen hebben deze macht niet.

Indicator van *tegenspel bieden aan weerstand* is de mogelijke aanwezigheid van specifieke lobbyorganisaties tbv de nieuwe technologie.

### **De innovatiemotor**

---

De zeven functies van het innovatiesysteem kunnen elkaar in de loop van de tijd versterken. Dit is nodig voor een effectieve ontwikkeling van een innovatiesysteem. Het systeem waarbij systeemfuncties elkaar versterken en een versnelling van de systeemopbouw teweegbrengen heet *positieve terugkoppeling*. Het systeem waarbij de elkaar versterkende systeemfuncties leiden tot versnelling van de groei van het innovatiesysteem wordt de *innovatiemotor* genoemd.

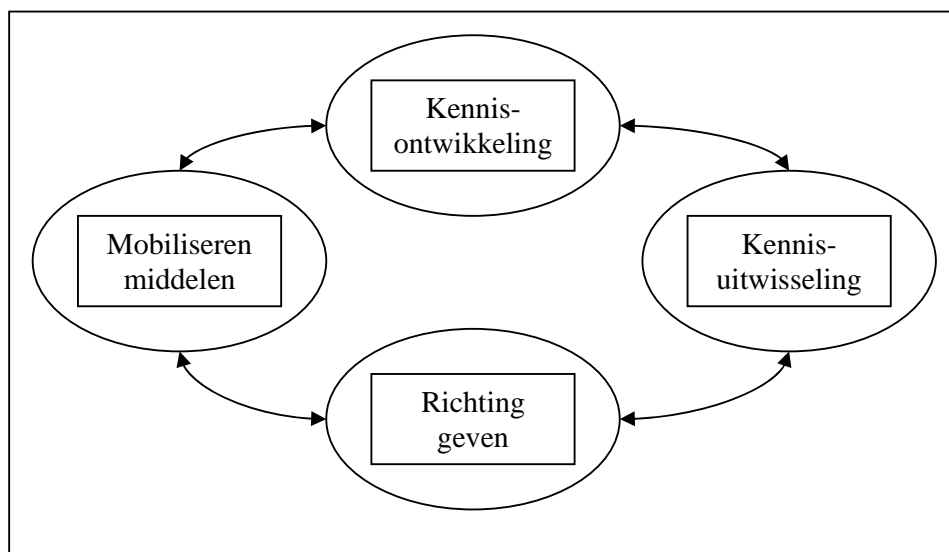
## 5.1 Verschillende innovatiemotoren

Er worden vier soorten innovatiemotoren onderscheiden. Afhankelijk van de fase waarin de ontwikkeling van het innovatiesysteem zich bevindt wordt de motor steeds complexer. Dit is met name afhankelijk van het aantal actoren dat in het systeem betrokken is.

### 5.1.1 De Kennismotor

De kennismotor wordt vooral gevormd door de functies *kennisontwikkeling*, *kennisuitwisseling in netwerken*, *richting geven aan het zoekproces* en *het mobiliseren van middelen*. Centrale actoren zijn wetenschappers en beleidsmakers. De wetenschappers creëren verwachtingen rond de nieuwe technologie en weten dit zodanig naar de beleidsmakers te communiceren dat daardoor meer middelen vrijgemaakt worden. Hierdoor is meer onderzoek mogelijk, waardoor meer kennis uitgewisseld kan worden (via workshops, conferenties etc.) waardoor weer richting gegeven wordt aan het zoekproces.

**Figuur 3 De Kennismotor** (Bron: de Innovatiemotor)

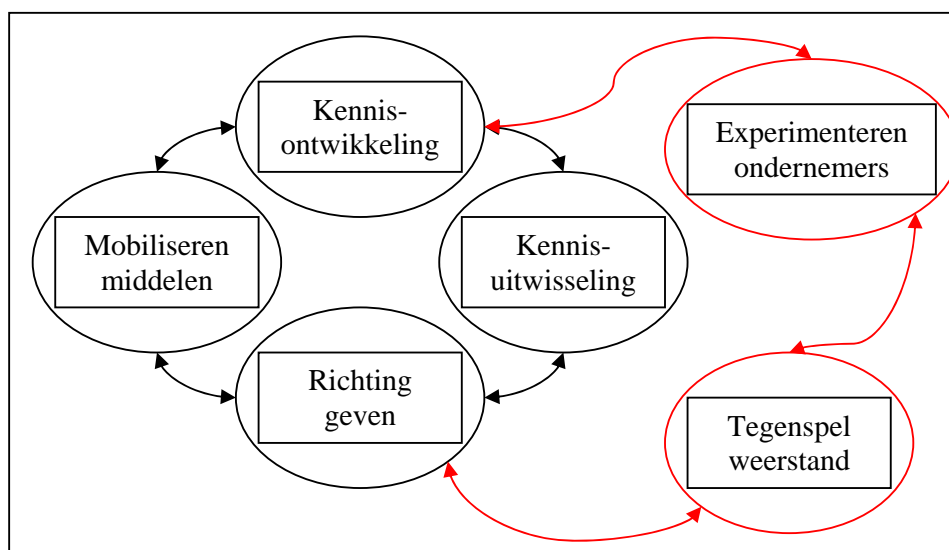


### 5.1.2 De Ondernemersmotor

In de ondernemersmotor zijn de zelfde functies actief als in de kennismotor, maar worden deze aangevuld door de functies *experimenteren door ondernemers* en *tegenspel bieden aan weerstand*. De ondernemersmotor onderscheidt zich van de kennismotor doordat bedrijven gaan experimenteren met de nieuwe technologie. Hierdoor wordt het *kennisleren* toegevoegd. Omdat bedrijven gaan experimenteren met de nieuwe technologie ontstaat weerstand bij de actoren die met de gevestigde technologie werken.

Onderstaande figuur is een uitbreiding van de kennismotor. In de figuur zijn de extra toegevoegde functies en onderlinge relaties in rood aangegeven.

**Figuur 4 De Ondernemersmotor** (Bron: de Innovatiemotor)



### 5.1.3 De Systeembouwmotor

Bij de systeembouwmotor is als belangrijkste functie het creëren van markten toegevoegd. Ondanks dat in deze motor alle zeven functies aanwezig zijn is het *creëren van markten* de belangrijkste toevoeging omdat ondernemers zich steeds beter in netwerken organiseren. Hierdoor neemt het marktpotentieel van de innovatie toe. Gevolg daarvan is dat de functies *richting geven aan het zoekproces* en *tegenspel bieden aan weerstand* ook sterker ingevuld worden. Enerzijds omdat er steeds meer invloed ontstaat door kennisleren, kennisdelen en kennisuitwisseling, anderzijds doordat de actoren die zich bij de gevestigde technologie willen houden steeds meer weerstand gaan bieden tegen de nieuwe technologie.

### 5.1.4 De Marktmotor

Bij de marktmotor is de innovatie inmiddels geaccepteerd bij het publiek waardoor er een markt voor ontstaan is. Hierdoor ontstaan een enorme groei-impuls, waardoor de meeste functies volop aanwezig (moeten) zijn. Alleen de functie *tegenspel bieden aan weerstand* is in deze fase niet meer zo van belang, aangezien de innovatie inmiddels breed geaccepteerd is.

### Interveniëren in het innovatiesysteem

Indien een innovatiesysteem niet goed functioneert, is het mogelijk te interveniëren. Daarvoor zijn er twee mogelijkheden:

#### 6.1 Interveniëren in de structuur

Door te interveniëren in de structuur kunnen door de actoren de instituties, ofwel de regels van het spel aangepast worden. De structuur bepaalt voor een groot deel welke systeemfuncties vervuld worden.

#### 6.2 Interveniëren in de functies

Door te interveniëren in de functies kan invloed uitgeoefend worden op de innovatiemotor die van toepassing is. Daarbij geldt dat de invloed op de structuur, met name op de actoren, beperkt is. Daarmee is deze manier van interveniëren lang niet zo effectief als interveniëren via de structuur.

#### 6.3 Innovatiesysteemanalyse

Om te kunnen interveniëren in het innovatiesysteem is het van belang te analyseren waarom het systeem niet goed functioneert. Welke functies van het systeem zijn niet goed ontwikkeld en worden wel de functies toegepast die bij de betreffende innovatiemotor of de fase van ontwikkeling van het systeem horen. Een analyse van een innovatiesysteem bestaat uit zes stappen.

### **6.3.1 Stap 1 Welk innovatiesysteem is van toepassing?**

In deze eerste stap wordt onderzocht of het om een landelijk, geografisch of technologisch innovatiesysteem gaat. Daarbij is het nodig om zo goed mogelijk in beeld te brengen wat de systeemgrenzen zijn: wie zijn de betreffende actoren en welke instituties zijn van toepassing. Daarbij: om wat voor innovatie gaat het exact? Als blijkt dat er meerdere innovatiesystemen tegelijkertijd van toepassing zijn, kunnen deze het beste als aparte innovatiesystemen geanalyseerd worden.

### **6.3.2 Stap 2 De fase waarin het innovatiesysteem zich bevindt**

In deze stap wordt onderzocht of het innovatiesysteem in de exploratiefase, de take-off fase, de versnellingsfase of de stabilisatiefase verkeert. Afhankelijk in welke fase het systeem zich bevindt is een van de vier innovatiemotoren (gedeeltelijk) van toepassing.

### **6.3.3 Stap 3 Bepalen van de structuur van het innovatiesysteem**

Wie zijn de actoren? Welke instituties zijn van toepassing? Daarbij kunnen de van toepassing zijnde functies gebruikt worden als indicatoren.

### **6.3.4 Stap 4 In beeld brengen welke functies goed of slecht ontwikkeld zijn**

In deze stap wordt de combinatie met het type motor dat van toepassing is van belang: worden wel de juiste systeemfuncties die bij de bijbehorende innovatiemotor horen goed toegepast? Voor deze analyse kan gebruik gemaakt worden van twee opties:

- Interviews afnemen bij experts,
- In beeld brengen welke van de zeven functies echt worden uitgevoerd.

### **6.3.5 Stap 5 Structurele barrières benoemen**

In deze stap wordt in beeld gebracht welke structurele barrières het goed vervullen van de systeemfuncties belemmeren en welke structurele krachten er juist voor zorgen dat systeemfuncties wel worden vervuld. Onder structurele barrières worden o.a. verstaan:

- Onzekerheid over de toekomstige markt van een baanbrekende innovatie,
- Gebrek aan legitimiteit: de innovatie wordt niet gezien als een innovatie met voldoende potentieel, bijdrage aan het oplossen van een maatschappelijk probleem of toekomstige winstgevendheid,
- Ontbreken van afdoende beleid die de innovatie beschermt en ondersteunt waardoor de onzekerheden rondom de innovatie verminderen,
- Tweeslachtig gedrag van gevestigde orde bedrijven waardoor voor insiders onduidelijk blijft hoe gevestigde orde bedrijven met de innovatie om zullen gaan,
- Gebrekkige kennis bij de consument,
- Sterke lock-in van bestaande technologie,
- Gebrek aan langetermijnvisie van de overheid waardoor de risicoperceptie rond nieuwe technologieën onnodig groot is.

### **6.3.6 Stap 6 wat willen en kunnen de betrokken actoren?**

In hoeverre willen de betrokken actoren actief ingrijpen in het functioneren van het innovatiesysteem? In deze stap dienen alle partijen actief betrokken en meegenomen te worden in de besluitvorming. Dit creëert draagvlak en bereidheid om aan de slag te gaan, en daarnaast helpt het de betrokkenen om scherp zicht te krijgen waard de problemen in het innovatiesysteem precies zitten. Om draagvlak te creëren is het nodig om van de actoren precies te weten wat hun belang is.

## **Aanbevelingen voor de overheid**

---

Als laatste worden in *De innovatiemotor* een aantal aanbevelingen aan de overheid gedaan met betrekking tot beleid om (het ontwikkelen van) innovatiesystemen te stimuleren. De volgende aanbevelingen worden gedaan:

### **7.1 Specifieke technologische innovatiesystemen vragen om specifiek beleid**

Een type beleid voor alle soorten innovatiesystemen werkt niet. Specifieke problemen die bij een technische innovatie optreden of de sterkte of zwakte in bestaande netwerken kunnen niet met generiek beleid opgelost worden. Afhankelijk om welk soort innovatiesysteem het gaat, dient het beleid daarop afgestemd te worden. Hiervoor is een grote expertise nodig bij beleidsmedewerkers. Expertise kan niet opgebouwd worden als beleidsmedewerkers te snel over verschillende overheidsfuncties rouleren.

### **7.2 Innovatiesystemen vragen om langdurig en consistent beleid**

Als gevolg van de snel op elkaar volgende kabinetten in Nederland worden vele regelingen na korte tijd aangepast of opgeheven. Het ontwikkelen van innovaties en de daarbij behorende innovatiesystemen is echter een langdurig proces. Daarvoor is consistent beleid nodig dat over elkaar opvolgende regeringscoalities wordt voortgezet.

### **7.3 Innovaties hebben de tijd nodig**

De tijdsperiode die nodig is voor een innovatie wordt flink onderschat. Vaak duurt de ontwikkeling van een innovatie enkele decennia. Doordat successen lang achterwege blijven neemt de interesse van beleidsmakers voor de innovatie af en vermindert het enthousiasme om de innovatie te ondersteunen. Dit wordt mede ingegeven doordat mislukkingen niet aanvaard worden. Mislukkingen zijn echter geen verspillingen van investeringen, want ondanks dat er mislukkingen optreden wordt er heel veel van geleerd.

### **7.4 Innovatie is een voortdurend leerproces**

Nederland is een echt onderzoeksland, met name door wetenschappelijk onderzoek. Dit kan er toe leiden dat er alleen kennis ontwikkeld wordt terwijl daar geen ervaring mee wordt opgedaan. Ervaringsleren staat in Nederland niet hoog op de agenda.

### **7.5 Verschillende delen van het innovatiesysteem dienen verbonden te worden**

De ontwikkeling van innovaties blijft te veel hangen bij onderzoeksinstituten. De interactie tussen onderzoeksinstellingen en ondernemers blijft achter. Dit dient verder ontwikkeld te worden.

### **7.6 Luisteren naar aanjagers is belangrijk**

De relatie tussen de overheid en de (grote) gevestigde ordebedrijven is groot waardoor de besluitvorming beïnvloed wordt. Omdat gevestigde ordebedrijven weerstand bieden tegen innovaties is het van belang meer naar de aanjagers van innovaties te luisteren. Alleen hierdoor kan gevoel verkregen worden welke innovatiesystemen ondersteuning nodig hebben.

### **7.7 Het bestaande systeem leidt tot lock-in**

Alleen door gelijktijdig vernieuwing te stimuleren en druk uit te oefenen op de sector die dient te veranderen worden optimale omstandigheden geschapen voor baanbrekende innovaties. Actoren die actief zijn in het bestaande systeem dienen meer open te staan voor nieuwe innovatietrajecten.

### **7.8 Industriebelangen en werkgelegenheid moeten bepalend worden**

Veel bestaand beleid is gebaseerd op verwachte milieuwinst of kosteneffectiviteit van een baanbrekende innovatie. Voor een klein land als Nederland zijn dat niet de juiste criteria. Beter kan gekeken worden op wat voor manier in Nederland een sterke kennisbasis opgebouwd kan worden waardoor een goede positie verworven kan worden op de

internationale markt. Industriebelangen en werkgelegenheid zijn veel robuustere redenen om ontwikkelingen te ondersteunen dan verwachte milieuwinst of kosteneffectiviteit.

### **7.9 Conclusie met betrekking tot het beleid**

Er dient beleid ontwikkeld te worden dat gericht is op het ondersteunen van de ontwikkeling van een sterk innovatiesysteem. Dit dient gezamenlijk te gebeuren.





**Bijlage 14 Matrices overeenkomsten Landbouw Centraal, Nederland boven water en de Innovatiemotor**

**Matrix 1 Ervaringen Landbouw Centraal en thema's Nederland boven water**

			Sleutelfuncties Innovatiemotor							
			Experimenteren ondernemers	Kennis-ontwikkeling	Kennisuitwisseling netwerken	Richting aan zoekproces	Creëren markten	Mobiliseren middelen	Tegenspel weerstand	Aanbevelingen
			1	2	3	4	5	6	7	
Thema's NL boven water	1	Maatschappelijke urgentie								
	2	Commitment betrokkenen								
	3	Volksvertegenwoordigers								
	4	Bewoners en gebruikers								
	5	Marktpartijen								
	6	Probleemdefinitie								
	7	Belangen								
	8	Ontwerpen								
	9	Proces								
	10	Grondtransacties								
	11	Financiering								
		Leertraject								

**Matrix 2 Sleutelfuncties Innovatiemotor en thema's NL boven water**

			Landbouw Centraal: Ervaringen ( x ) Do's and don'ts ( + )						
			Begrenzing gebied	Houding actoren	Trekkende persoon	gebiedsanalyse	gebiedsactieplan	Optimaliseren bedrijven	Optimaliseren kennisoverdracht
			1	2	3	4	5	6	7
Thema's NL boven water	1	Maatschappelijke urgentie	+	+		+	+		
	2	Commitment betrokkenen		X+	X+	X+	X+		+
	3	Volksvertegenwoordigers					+		
	4	Bewoners en gebruikers		+	+	+	+		+
	5	Marktpartijen							
	6	Probleemdefinitie	x			X+	X+	x	
	7	Belangen		X+	+	X+	+		
	8	Ontwerpen							
	9	Proces			+	+	+		+
	10	Grondtransacties							
	11	Financiering			+				
		Leertraject							

**Matrix 3 Ervaringen Landbouw Centraal en sleutelfuncties Innovatiemotor**

		Landbouw Centraal: Ervaringen ( x ) Do's and don'ts ( + )							
		Begrenzing gebied	Houding actoren	Trekkende persoon	gebiedsanalyse	an gebiedsactiepl	Optimaliseren bedrijven	ht	Optimaliseren kennisoverdrac
		1	2	3	4	5	6		7
Sleutelfuncties Innovatiemotor	1	Experimenteren ondernemers						<b>x</b>	
	2	Kennis-ontwikkeling		<b>x</b>					
	3	Kennisuitwisseling netwerken		<b>x</b>		+	+	+	+
	4	Richting aan zoekproces			+	+			
	5	Creëren markten							
	6	Mobiliseren middelen			+				
	7	Tegenspel weerstand		<b>x</b>	+	+	+		+
	8	Aanbevelingen							

## **Bijlage 15 Enquête draagvlak Bedrijfsmilieuscore onder belanghebbenden**

### **Het Draagvlak met betrekking tot het idee**

Het draagvlak voor een idee is meetbaar door te onderzoeken in hoeverre de betrokken belanghebbenden het idee al dan niet steunen. Hiervoor is een kleine enquête uitgevoerd onder belanghebbenden. In de gestelde vragen zijn de volgende indicatoren verwerkt:

- Belangstellend,
- Betrokken,
- Investerend,
- Realiserend.

Als belanghebbenden in de werkgroep maatregelen zijn de volgende partijen naar voren gekomen:

- Ministerie van I&M (Infrastructuur en Milieu)
- 3. VEWIN
- 4. Waterschappen
- 2. Provincies
- Brancheorganisaties

Deze organisaties zijn allen per e-mail benaderd.

### **Gehouden enquête onder belanghebbenden**

In een kleine enquête is getoetst hoeveel draagvlak er voor de BMS is. Daarbij zijn de volgende vragen gesteld:

- Kunt u mij aangeven in hoeverre u het idee van de BMS steunt?
- Kunt u aangeven in hoeverre u blanco, belangstellend (alleen geïnteresseerd in info mbt de BMS) of betrokken bent (u leest de info net zo lang door totdat u deze begrijpt) bij de MBS? Of gaat uw mogelijke betrokkenheid verder dan dat en investeert u ook geld e/o middelen in de ontwikkeling van of het uitdragen van het gedachtegoed van de BMS?
- Of bent u een tegenstander van de BMS? Wilt u dan aangeven waarom of welk deel van de BMS naar uw mening niet werkt, klopt, realistisch of anderszins is?

### **Respons op de enquête**

Op de gehouden enquête is verschillend gereageerd. Van de veertien benaderden hebben er vijf inhoudelijk gereageerd. Deze vijf zijn werkzaam bij verschillende organisaties waardoor er een breed beeld is ontstaan over het draagvlak. Van een benaderde kreeg ik een doorverwijzing naar een collega, en van een andere als antwoord dat hij te weinig inhoudelijke kennis had om op de vragen in te kunnen gaan. Daarnaast heb ik van enkele anderen geen reactie ontvangen i.v.m. afwezigheid door vakanties (automatische afwezigheidsmelding door Outlook van de geadresseerde).

### **Samenvatting van de antwoorden op de enquête**

Uit de vijf inhoudelijke antwoorden op de enquête valt op te maken dat de geënquêteerden enthousiast zijn over de BMS als managementtool voor veehouderijbedrijven, maar dat de BMS nog verder ontwikkeld dient te worden voor de akkerbouw. Allen zijn een groot voorstander van het denken in kringlopen.

Wat betreft de mogelijkheid om de BMS in te voeren zijn de meningen verdeeld. Dit is onder andere afhankelijk van de vraag of de BMS alleen voor de melkveehouderij gaat gelden, of de BMS een beleidsinstrument is of dat de BMS een verplicht, wettelijk, instrument wordt.

### **Deelconclusie: het draagvlak onder belanghebbenden**

Het draagvlak onder de belanghebbenden voor de invoering van de BMS is groot als het om de melkveehouderij gaat. Voor de akkerbouw dient het model eerst verder aangepast te worden.