



---

# Van A naar Biodiversiteit

Op weg naar een natuurinclusieve landbouw

Marie-José Smits, Andrew Dawson, Marijke Dijkshoorn-Dekker, Reina Ferwerda-van Zonneveld, Rolf Michels, Gerard Migchels, Nico Polman, Raymond Schrijver, Wijnand Sukkel, Theo Vogelzang, Fred Kistenkas



---

# Van A naar Biodiversiteit

Op weg naar een natuurinclusieve landbouw

Marie-José Smits,<sup>1</sup> Andrew Dawson,<sup>2</sup> Marijke Dijkshoorn-Dekker,<sup>1</sup> Reina Ferwerda-van Zonneveld,<sup>3</sup> Rolf Michels,<sup>1</sup> Gerard Migchels,<sup>3</sup> Nico Polman,<sup>1</sup> Raymond Schrijver,<sup>4</sup> Wijnand Sukkel,<sup>2</sup> Theo Vogelzang,<sup>1</sup> Fred Kistenkas<sup>4</sup>

1 Wageningen Economic Research

2 Wageningen Plant Research

3 Wageningen Livestock Research

4 Wageningen Environmental Research

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Kennisbasisprogramma: KB36 Biodiversiteit in een Natuurinclusieve Samenleving (projectnummer KB36-003-006).

Wageningen Economic Research

Wageningen, juni 2020

---

RAPPORT

2020-043

ISBN 978-94-6395-395-5

---

Marie-José Smits, Andrew Dawson, Marijke Dijkshoorn-Dekker, Reina Ferwerda-van Zonneveld, Rolf Michels, Gerard Migchels, Nico Polman, Raymond Schrijver, Wijnand Sukkel, Theo Vogelzang, Fred Kistenkas, 2020. *Van A naar Biodiversiteit; Op weg naar een natuurinclusieve landbouw*. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2020-043. 68 blz.; 27 fig.; 2 tab.; 55 ref.

In dit rapport wordt allereerst literatuur over transitie management verkend. De opgedane kennis wordt meegenomen om een routeplanner te ontwikkelen, die gebruikt kan worden om natuurinclusieve landbouw op regioniveau te stimuleren. Deze routeplanner is bedoeld voor initiatiefnemers die in hun eigen regio natuurinclusieve landbouw willen bevorderen. Vervolgens vragen we ons af wat onder natuurinclusieve landbouw wordt verstaan, en hoe die zich verhoudt tot kringlooplandbouw en ecosysteemdiensten. Een belangrijk aandachtspunt in de routeplanner is het ontwikkelen van een toekomstbeeld. Daarom worden voor de akkerbouw en veehouderij concrete maatregelen beschreven die passen in een dergelijk natuurinclusief toekomstbeeld.

This report explores first of all literature on transition management. The knowledge gained is taken into account to develop a route planner, which can be used to stimulate nature-inclusive agriculture at a regional level. This route planner is intended for stakeholders who want to promote nature-inclusive agriculture in their own region. We then ask ourselves what nature-inclusive agriculture means, and how it relates to circular agriculture and ecosystem services. An important focus in the route planner is the development of a vision. For this reason, concrete measures are described for arable farming and livestock farming that fit into such a nature-inclusive vision.

Trefwoorden: natuurinclusieve landbouw, transitie, routeplanner

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/521302> of op [www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research) (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2020 Wageningen Economic Research  
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl),  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research). Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2020  
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Wageningen Economic Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2020-043 | Projectcode 2282700523

Foto omslag: Shutterstock

---

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>6</b>
	<b>Summary</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
	1.1 Context	9
	1.2 Ontwikkeling van een routeplanner	9
	1.3 Opzet rapport	10
<b>2</b>	<b>Auteursvisies op transitie</b>	<b>11</b>
	2.1 Auteurs over mogelijkheden en barrières	11
	2.2 Welke lessen trekken we hieruit?	19
<b>3</b>	<b>Routeplanner natuurinclusieve landbouw</b>	<b>21</b>
	3.1 Uitgangspunten van de routeplanner	21
	3.2 Opbouw routeplanner	21
	3.3 Conclusies en vooruitblik	25
<b>4</b>	<b>Het concept natuurinclusieve landbouw</b>	<b>26</b>
	4.1 Drie dimensies	26
	4.2 Relatie natuurinclusieve landbouw, kringlooplandbouw en ecosysteemdiensten	30
	4.3 Verschillende perspectieven vanuit verschillende sectoren	35
	4.4 Welke lessen trekken we hieruit?	36
<b>5</b>	<b>Toekomstvisies en bouwstenen</b>	<b>38</b>
	5.1 Toekomstvisie natuurinclusieve akkerbouw/open teelten	38
	5.2 Toekomstvisie natuurinclusieve veehouderij	45
	5.3 Over de relatie tussen natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij	55
	5.4 Welke lessen trekken we hieruit?	56
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>58</b>
	<b>Literatuur en websites</b>	<b>60</b>
	<b>Bijlage 1 Natuurinclusieve landbouw en het omgevingsrecht</b>	<b>63</b>

---

---

# Woord vooraf

De landbouwsector is uitgebreid in het nieuws geweest de afgelopen jaren. De uitstoot van stikstof speelde daarbij een belangrijke rol, maar ook klimaat en biodiversiteit. Dit is een extra stimulans om na te denken over de toekomst van de sector, waarbij natuurinclusieve landbouw een mogelijk concept is (naast kringlooplandbouw) dat perspectief biedt.

In dit onderzoek kijken we naar mogelijkheden voor een transitie naar een natuurinclusieve landbouw, waarbij we nadrukkelijk focussen op de grote groep (gangbare) boeren. Het onderzoek is dus niet gericht op koplopers, en niet op nichemarkten. Deze studie analyseert de wijze waarop natuurinclusieve landbouw op de middellange termijn (2030-2050) kan uitgroeien naar de meest gangbare wijze van productie. Daarvoor is een multidisciplinair onderzoeksteam samengesteld, met sociaal-economische kennis (vanuit Wageningen Economic Research), ecologische kennis (Wageningen Environmental Research), kennis van natuurinclusieve akkerbouw (Wageningen Plant Research) en kennis van natuurinclusieve veehouderij (Wageningen Livestock Research).

Dit rapport is het resultaat van fase 2 in een meerjarig project. Het is een vervolg op *Natuurinclusieve landbouw: van niches naar mainstream (fase 1)*, waarin met name theorie rond transitie is beschreven. In dit rapport wordt theorie gecombineerd met bouwstenen voor de praktijk. Volgend jaar toetsen we deze bouwstenen in de praktijk. Zo werken we vanuit de theorie naar praktijkoplossingen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van Kennisbasis programma 'Biodiversiteit in een Natuurinclusieve Samenleving'.



Ir. O. (Olaf) Hietbrink  
Business Unit Manager Wageningen Economic Research  
Wageningen University & Research

---

# Samenvatting

**Bij transitie management gaat het erom een balans te vinden tussen enerzijds dromen over een ideale toekomst en anderzijds het formuleren van concrete, realistische stappen, zodat de gewenste toekomst daadwerkelijk dichterbij komt. Daarbij staan het toekomstbeeld en de te nemen stappen niet vast en moeten deze steeds weer opnieuw doordacht worden. In dit project is een routeplanner ontwikkeld om aan de hand van transitie management natuurinclusieve landbouw in de regio te stimuleren.**

Er zijn verschillende invalshoeken om naar een transitie te kijken. Die verschillende invalshoeken kunnen inspirerend zijn en wijzen op aandachtspunten die van belang zijn in het proces. We zijn in de literatuur over transitie management gedoken om inspiratie op te doen over wat nodig is om een omschakeling naar een natuurinclusievere landbouw te bewerkstelligen (hoofdstuk 2).

Dit onderzoek heeft als doel om een routeplanner te ontwikkelen, die ingezet kan worden om natuurinclusieve landbouw te stimuleren op regioniveau. De routeplanner beschrijft aandachtspunten die van belang zijn om in de regio natuurinclusieve landbouw verder te ontwikkelen. Deze is bedoeld voor initiatiefnemers die in hun eigen regio natuurinclusieve landbouw willen stimuleren bij verschillende uitgangssituaties, bijvoorbeeld vanuit een provincie, gemeente, regioafdeling van LTO of een groep agrarische ondernemers. (hoofdstuk 3).

Een belangrijk aandachtspunt in de routeplanner is het ontwikkelen van een langetermijnvisie. Hierbij hoort ook een visie op wat natuurinclusieve landbouw inhoudt, en hoe dit kan bijdragen aan het oplossen van gesignaleerde problemen. Natuurinclusieve landbouw omvat drie dimensies:

- zorgen voor de natuur (verrijken),
- beter benutten van natuurlijke processen (benutten) en
- minder impact op de natuur (sparen).

Het concept is echter niet dichtgetimmerd: er is geen scherpe definitie ontwikkeld. Er is ruimte voor verschillende interpretaties, met als voordeel dat mensen vanuit de praktijk ermee aan de slag kunnen. Nadeel is echter dat dit kan leiden tot spraakverwarring en miscommunicatie. Ook hoe natuurinclusieve landbouw zich verhoudt tot kringlooplandbouw en tot ecosysteemdiensten is niet eenduidig. Hoe men tegen natuurinclusieve landbouw aankijkt, wordt onder meer beïnvloed door de sector waarbinnen men opereert en de uitdagingen waar die sector voor staat. Om miscommunicatie te beperken, hebben we het concept nader beschouwd en verschillende interpretaties toegelicht (hoofdstuk 4).

Onderdeel van de langetermijnvisie is ook het ontwikkelen van een toekomstbeeld. Hier focussen we op natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij. Hoe zou dit er concreet uit kunnen zien? Diversificatie zal een belangrijke rol spelen. Daarbij gaat het om diversificatie op regionaal, op landschappelijk én op gewasniveau. Dankzij nieuwe technologieën (met name robotisering) wordt het mogelijk om percelen in delen te gaan bewerken passend binnen een natuurinclusieve werkwijze, bijvoorbeeld met strokenteelt. Daarnaast zijn functionele agrobiodiversiteit en begeleidende biodiversiteit van belang binnen een natuurinclusieve landbouw. Ook de in de landbouw toenemende aandacht voor de bodem past binnen een natuurinclusieve aanpak. Dit betekent voor de veehouderij vooral op maat bemesten en het toevoegen van organische stof/compost. Het doel is om nutriëntenverliezen te minimaliseren en zoveel mogelijk koolstof in de bodem te binden. Daarbij kan gedacht worden aan het inpassen van natuurgras in het rantsoen, aanleg van landschapselementen, verbreding van ingezette landbouwhuisdierrassen (waaronder rassen die beter aangepast zijn aan lopen op drassige grond), en dieren volledig buiten laten lopen met snel verplaatsbare beschutting (al dan niet voorzien van zonnepanelen). Regionale afstemming tussen plantaardige en dierlijke productie is van belang, omdat natuurinclusieve landbouw in principe ook uitgaat van kringlopen die op het bedrijf zelf of in de regio gesloten worden. We hebben voor beide sectoren een aantal bouwstenen beschreven die kunnen



---

bijdragen aan een natuurinclusieve landbouw. Afhankelijk van bijvoorbeeld de regio, de grondsoort en de wensen van de ondernemer kunnen verschillende bouwstenen gekozen worden (hoofdstuk 5).

Voor een goed verloop van de transitie is goed kaderstellend beleid vereist. Het gaat daarbij naast bestuurlijke en economische aspecten ook om de juridische kaders voor de transitie, die belemmerend kunnen werken of juist ruimte bieden. Het Nederlandse juridische model is sterk geënt op normgerichte rechtsvinding: er gelden normen in sectorale en generieke wetten waaraan moet worden getoetst. Uit dit onderzoek blijkt dat deze normen met name nog uit gaan van gangbare vormen van landbouw. Mogelijk zullen ze zelfs in de weg staan bij (decentrale regels en plannen ten behoeve van) natuurinclusieve landbouw (Appendix).

### **Toekomstig onderzoek**

In deze publicatie is een routeplanner beschreven, die we in toekomstig onderzoek in de praktijk willen toetsen. Daarbij wordt gedacht aan een casus op regionaal niveau. Het houden van interviews en het organiseren van een workshop zal hier onderdeel van zijn.

---

# Summary

**In this project, a route planner has been developed to provide a step-by-step approach for managing the transition to nature-inclusive agriculture in a region. Transition management involves developing a vision about an ideal future and formulating concrete, realistic steps to realise that desired future. This is a dynamic process as the vision of the future and necessary steps to be taken can change over time and consequently needs to be reevaluated.**

In order to support the transition we explored transition management from different angles. These perspectives gave new ideas and showed important points to address in the transition process. This analysis of transition management literature provided valuable insights regarding what is required to bring about a transition to nature-inclusive agriculture (Chapter 2). We used these insights to develop the route planner.

The aim of the research was to develop a route planner that can be used to realise nature-inclusive agriculture at a regional level. The planner describes the required steps to manage the transition to nature-inclusive agriculture. It is intended for initiators such as provinces, municipalities, regional LTO departments (The Netherlands Agricultural and Horticultural Association) and groups of agricultural entrepreneurs who want to develop nature-inclusive agriculture in their own region (Chapter 3).

An important step in this project was to explore the definition of nature-inclusive agriculture. For this we focused on three dimensions: care for nature, better use of natural processes and less impact on nature. This is only one approach to nature-inclusive agriculture. Numerous interpretations exist, however, so to avoid confusion and miscommunication we have used this demarcation. Furthermore, we have highlighted the different interpretations of how nature-inclusive agriculture relates to circular agriculture and to ecosystem services. We have taken a closer look at these concepts and differences (Chapter 4) to reduce miscommunication.

The first step of the route planner is to develop a long-term vision of nature-inclusive agriculture. This includes a vision of what it entails and how it can contribute to solving challenges. We developed visions for nature-inclusive arable farming and livestock farming. For nature-inclusive arable farming we use 15 building blocks that can contribute to building a nature-inclusive system. Elements include crop diversity, strip cropping, agroforestry, reduced tillage, year-round soil cover, smart fertilisation and integrated crop protection. For livestock farming, there is a focus on precision fertilisation and adding organic matter to the soil. The aim is to minimise nutrient losses and to bind as much carbon as possible in the soil. Regional coordination and collaboration between plant and animal production is also important, because nature-inclusive agriculture also requires sustainable use of natural resources and thus closing nutrient cycles on a farm or within a region. For both sectors, we have shown a number of building blocks that can contribute to nature-inclusive agriculture. Depending on for instance the region, the type of soil and the preferences of the entrepreneur, different building blocks will be more relevant for different entrepreneurs (Chapter 5).

Besides proper management a smooth transition requires supportive institutional structures. The legal frameworks will be very important to the success or failure of a transition to nature-inclusive agriculture. The Dutch legal system is strongly based on norm-oriented legal findings: practices have to be tested on norms in the sector and generic laws. Often, these standards are based on mainstream agriculture. Consequently, they may inhibit the development of nature-inclusive agriculture unless they are addressed (Appendix).

## **Future research**

In this publication a route planner is presented that we want to test in practice in future research. A case study at the regional level is being considered. To this end, interviews and a workshop will be held.

---

# 1 Inleiding

Het hier gepresenteerde onderzoek is gericht op het ontwikkelen van een routeplanner voor het realiseren van een natuurinclusieve landbouw op de middellange termijn (focus op 2030-2050). We richten ons nadrukkelijk op de gangbare landbouw en niet alleen op de koplopers. We hebben bouwstenen voor toekomstvisies ontwikkeld, met name voor de akkerbouw- en veehouderijsector. Hiervoor is samengewerkt tussen 4 WUR-instituten. Het is een multidisciplinair onderzoek, met aandacht voor zowel natuur en milieu, de landbouwkundige en de economische mogelijkheden.

## 1.1 Context

Internationaal is de afname van de biodiversiteit opnieuw onder de aandacht gebracht door het IPBES in 2019.<sup>1</sup> In Nederland zijn actuele politieke hangijzers momenteel: overschot aan stikstof, met name ammoniak en stikstofoxiden (en de PAS, die juridisch niet houdbaar is gebleken) en klimaatverandering (en het Klimaatakkoord tussen overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties). Zowel het stikstofoverschot als de klimaatverandering hebben effecten op de biodiversiteit. Natuurinclusieve landbouw is, samen met kringlooplandbouw, een mogelijk antwoord (op langere termijn) op deze problematiek.

In de Landbouwvisie van 2018 wordt gewezen op de inzet van het kabinet om de landbouw natuurinclusiever te laten worden.<sup>2</sup> In het Realisatieplan van 2019 worden diverse beleidsacties opgesomd ter bevordering van een natuurinclusieve landbouw, waaronder een kennisplatform, een regiodeal en een deal met het groene onderwijs.<sup>3</sup>

Er zijn momenteel diverse initiatieven ter bevordering van een natuurinclusieve landbouw, ook vanuit kennisinstellingen. Wat wij toevoegen in vergelijking tot andere projecten is:

- een multidisciplinaire aanpak, waarbij vier WUR-instituten betrokken zijn. Bovendien beginnen we bij de theorie (met name ten aanzien van een langetermijntransitie), en werken we steeds meer naar de praktijk toe.
- een door ons ontwikkelde routeplanner gericht op het proces die kan worden doorlopen om in een regio natuurinclusieve landbouw te stimuleren, met daarbij bouwstenen voor een natuurinclusieve akkerbouw én veehouderij. Deze landbouwkundige bouwstenen kunnen ingezet worden om de transitie naar natuurinclusieve landbouw te ondersteunen. Het gaat hier niet om een blauwdruk, wel om inspirerende mogelijkheden.
- een nadruk op de gangbare landbouw, en niet op de koplopers. Dat betekent dat het geboden perspectief aantrekkelijk moet zijn voor een grote groep agrarisch ondernemers.

## 1.2 Ontwikkeling van een routeplanner

Dit project is een vervolg op een eerder project (*Natuurinclusieve landbouw: van niches naar mainstream; fase 1*). In dat project is op basis van transitieliteratuur een conceptueel raamwerk ontwikkeld. Een samenvatting van dit conceptuele raamwerk is te vinden in hoofdstuk 2. De nadruk in dit project (fase 2) ligt op het ontwikkelen van een routeplanner, en het uitwerken van een aandachtspunten zoals beschreven in de routeplanner. We richten ons op initiatiefnemers die op regionaal niveau natuurinclusieve landbouw willen stimuleren, bijvoorbeeld vanuit een provincie of gemeente, vanuit een groep agrarische ondernemers, of vanuit een ngo. We willen hen handvaten bieden om het transitieproces effectief te doorlopen.

---

<sup>1</sup> IPBES, 2019, Global assessment report on biodiversity and ecosystem services, Summary for Policy-Makers.

<sup>2</sup> Ministerie van LNV, 2018, visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden, Den Haag, blz. 25.

<sup>3</sup> Ministerie van LNV, 2019, Realisatieplan Visie LNV: Op weg met een nieuw perspectief, Den Haag.

---

De ontwikkeling van de routeplanner natuurinclusieve landbouw vond zijn inspiratie in routeplanners voor het verkeer of de reisplanners voor het openbaar vervoer, als een manier om de weg tussen 2 of meer punten te vinden. Roadmaps (routeplanners) worden als tool ook gebruikt binnen transitie management op strategisch niveau (zie Lachman, 2016). De techniek om roadmaps te gebruiken wordt ook wel omschreven als roadmapping. Technologie roadmapping wordt gebruikt om de relaties tussen markten, producten en technologieën in de loop van de tijd te verkennen en te communiceren (Phaal et al., 2004). Deze elementen evolueren ook zelf in de tijd. Roadmaps kunnen dan ook in de loop van de tijd worden bijgesteld als de inzichten veranderen. Het visuele karakter van roadmaps is voor het gebruik in workshops aantrekkelijk (zie ook Phaal et al., 2008). In dit rapport wordt een routeplanner ontwikkeld specifiek voor de transitie naar een natuurinclusieve landbouw.

We komen uit op de volgende vragen:

- Hoe zou een routeplanner eruit kunnen zien die, op de middellange termijn, bijdraagt aan het tot stand komen van een natuurinclusieve landbouw? Welke aandachtspunten kunnen onderscheiden worden? Daarbij is er ook aandacht voor het identificeren van hindernissen.
- Wat wordt verstaan onder natuurinclusieve landbouw? Welke verschillende interpretaties zijn er van dit concept en waar zijn die verschillen in interpretatie op gebaseerd? Wat is het verschil in uitgangssituatie tussen akkerbouw en veehouderij, wanneer we naar dit concept kijken?
- Hoe zou een natuurinclusieve landbouw er concreet uit kunnen zien, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen de akkerbouw en veehouderij? Wat zijn op systeemniveau de opties die kunnen bijdragen aan een natuurinclusieve landbouw? Welke bouwstenen zijn hierbij relevant? Daarbij is er ook aandacht voor *trade-offs*, ofwel afwegingen die gemaakt moeten worden.

We streven ernaar dat de hier ontwikkelde routeplanner een uitwerking kent op regionaal niveau. In de regio kan men (al dan niet met onze hulp) aan de hand van de routeplanner bekijken welke bouwstenen daar nuttig zijn, en aan de hand van backcasting bekijken welke stappen dan ondernomen kunnen worden. Komend jaar (dat wil zeggen in 2020) hopen we de routeplanner in de praktijk te kunnen uit proberen.

De doelgroep is: regionale beleidsmakers, regionale afdelingen LTO, groepen agrarische ondernemers in de regio, ngo's in een regio, waterschappen, bezorgde burgers, enzovoort.

## 1.3 Opzet rapport

In hoofdstuk 2 beschrijven we literatuur op het gebied van transitie management voor zover van belang voor dit onderzoek. We bekijken het transitieproces vanuit verschillende gezichtspunten en benoemen relevante aandachtspunten.

In hoofdstuk 3 presenteren we een eerste versie van de routeplanner. Welke aandachtspunten zijn van belang om in de regio aan de slag te gaan met natuurinclusieve landbouw? De routeplanner is bedoeld voor initiatiefnemers in de regio die starten vanuit hun specifieke situatie, bijvoorbeeld agrarische ondernemers, beleidsmakers en/of vanuit maatschappelijke organisaties.

In hoofdstuk 4 komt het begrip natuurinclusieve landbouw aan bod waarbij we de verschillende interpretaties van het begrip beschrijven. Om verwarring en miscommunicatie te beperken, is het essentieel om duidelijkheid te verschaffen over het concept en de verschillende invalshoeken die er zijn.

Vervolgens gaan we in op hoe natuurinclusieve landbouw er concreet uit zou kunnen zien. In hoofdstuk 5 schetsen we toekomstbeelden voor de akkerbouw en de veehouderij. Het gaat hierbij om bouwstenen die ingezet kunnen worden voor een natuurinclusieve landbouw. Afhankelijk van de regio, de grondsoort, de wensen van de ondernemer en dergelijke kunnen bouwstenen gekozen worden.

De bijlage gaat in op de rol van het juridische systeem rond de transitie, met name het omgevingsrecht.

---

## 2 Auteursvisies op transitie

In dit hoofdstuk richten we ons op de vraag: welke aandachtspunten zijn van belang om de transitie te faciliteren en/of om zelf toe te passen zodat op de middellange termijn natuurinclusieve landbouw kan uitgroeien van niche naar mainstream? Dit vatten we samen onder de noemer transitie management. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de studie van vorig jaar (fase 1).<sup>4</sup>

### 2.1 Auteurs over mogelijkheden en barrières

De omslag naar een natuurinclusieve landbouw betekent meer dan wat aanpassingen aan het bestaande systeem. Het betreft een structurele verandering, waarbij meerdere maatschappelijke ontwikkelingen samenkomen. Er is daarmee een trendbreuk en een transitie. De trendbreuk zal per gebied verschillen.

Hieronder komen een aantal auteurs aan het woord, om hun visie op transitie toe te lichten. Zo beschrijven Rotmans en Kemp (2003) de basis van transitie management: hoe te beginnen met het ontwikkelen van een visie omtrent de gewenste situatie, om vandaar terug te redeneren naar concreet te zetten stappen. Terug redeneren naar concrete stappen/acties die in de toekomst kunnen worden gezet heet 'backcasting'. Enkele belangrijke aspecten van backcasting worden beschreven door Wittmayer et al. (2011). Van Soest en Simons (2018) beschrijven de rol, betrokkenheid en middelen van de verschillende typen stakeholders in verschillende fases van het transitietraject. Er zijn verschillende transitiepaden mogelijk, afhankelijk van de uitgangssituatie, en Geels en Schot (2007) geven hiervan een overzicht. Bij een transitiepad kan worden gezocht naar grote, baanbrekende veranderingen, maar vooruitgang boeken door middel van kleine, betekenisvolle stapjes werkt in veel gevallen beter, aldus Termeer en Dewulf (2017). Verandering van het systeem betekent dat er investeringen gedaan moeten worden, niet alleen door boeren maar ook door personen en organisaties om hen heen. Dit kost vaak (veel) tijd en geld. Titonell (2014) noemt dit de kritische transitiezone. Ook Vink en Boezeman (2018) wijzen erop dat een verandering van een bestaand systeem vaak moeizaam gaat. Zij wijzen in dit verband op padafhankelijkheid, wat wil zeggen dat in het verleden veel geïnvesteerd is in het bestaande systeem. Boeren kunnen de omslag niet alleen bewerkstelligen. Er is collectieve actie nodig, wat betekent dat er meerdere typen stakeholders aan de slag moeten. Tot slot kijken Runhaar et al. (2017) en Westerink et al. (2018) specifiek naar de agrarische ondernemer. Zij beschrijven wat nodig is om deze ondernemer mee te krijgen in het proces.

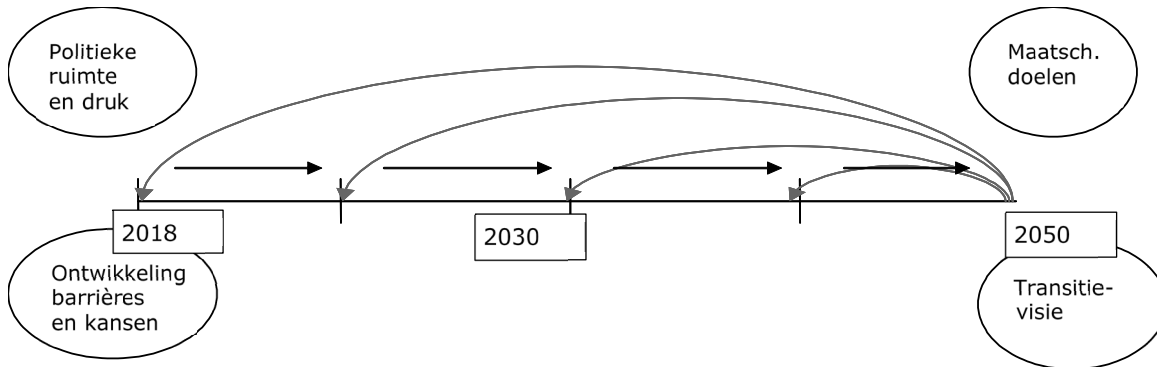
Onderstaand literatuuroverzicht kijkt vanuit verschillende invalshoeken naar transitie. Deze invalshoeken zijn van belang voor het transitie management, zowel vanuit de overheid, vanuit de agrarische ondernemer(s), als vanuit maatschappelijke organisaties. Dit literatuuroverzicht is ook een vooruitblik naar de routeplanner met aandachtspunten, zoals wordt beschreven in hoofdstuk 3. We zullen de achtergrond van deze aandachtspunten hier alvast benoemen en toelichten, zodat duidelijk wordt hoe deze aansluiten bij de literatuur. De doelstelling voor een gebied zal afhangen van de context in een gebied: zijn er al lopende initiatieven, is er al een uitgewerkte visie? Kan bij de agenda van anderen aangesloten worden? Of zijn er concrete acties waarbij aangesloten kan worden? Ofwel, vergelijkbaar met bestaande routeplanners voor in de auto of de trein is dat het startpunt en de snelheid voor bijna iedere gebruiker anders is. We beginnen met de basis: transitie management en backcasting om de grote lijnen van de routeplanner te beschrijven.

---

<sup>4</sup> Voor dit hoofdstuk zijn grote delen overgenomen uit Smits et al. (2019).

### Rotmans en Kemp: transitie management start met een transitievisie

Rotmans en Kemp (2003) beschrijven transitie management als een vooropgezet plan, met als doel een structurele verandering teweeg te brengen. Daarbij wordt begonnen met een transitievisie wat betreft de gewenste situatie, ofwel 'de stip op de horizon'. Hieraan gekoppeld wordt een ambitie: op moment x willen we situatie y bereikt hebben. Vandaaruit kan teruggedeneerd worden (backcasting; zie Wittmayer et al., 2011): als we x willen bereiken op tijdstip y, dan moeten we op tijdstip y-2 dit bereikt hebben en op tijdstip y-1 dat. Dit levert dan een agenda op. Schematisch ziet transitie management eruit als in figuur 2.1).



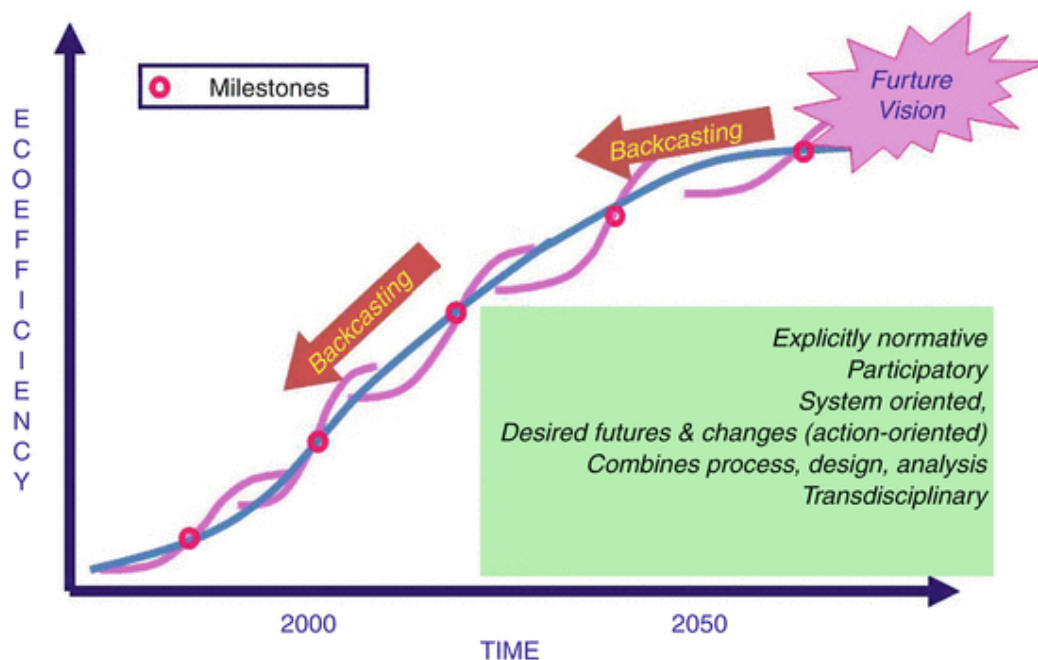
**Figuur 2.1** Handlingsperspectief op de korte termijn als vertaling van een transitievisie op de lange termijn, waarbij teruggedeneerd wordt (backcasting; Wittmayer et al., 2011)

Bron: gebaseerd op Rotmans en Kemp (2003).

Een voorbeeld is de landbouwvisie van het ministerie van LNV (LNV, 2018), waarin een visie beschreven wordt voor de kringlooplandbouw, met als zichtjaar 2030. Van daaruit kan teruggedeneerd worden welke acties op verschillende schaalniveaus nodig zijn de komende jaren. Belangrijk is dat het proces flexibel ingestoken wordt, met ruimte om te leren, maar zonder de doelstelling op de lange termijn uit het oog te verliezen. In de praktijk zal een transitie niet rechtlijnig verlopen en is het op voorhand onduidelijk welke niches mainstream worden.

### Wittmayer et al.: backcasting om een plan te maken

Backcasting is een normatieve aanpak in de zin dat wenselijke toekomstbeelden worden ontwikkeld, en vervolgens wordt beredeneerd welke stappen er gezet moeten worden om deze gewenste toekomst te realiseren. Zowel het gewenste eindbeeld als de te zetten stappen worden in dialoog met de stakeholders benoemd. Daarbij gaat het allereerst om het grote plaatje (systeemniveau), van waaruit beredeneerd wordt welke acties op een concreet niveau ondernomen kunnen worden. Figuur 2.2 geeft weer hoe tegen backcasting aangekeken kan worden.



**Figuur 2.2** *Backcasting, van visie naar actie*  
 Bron: Wittmayer et al. (2011); Quist (2007).

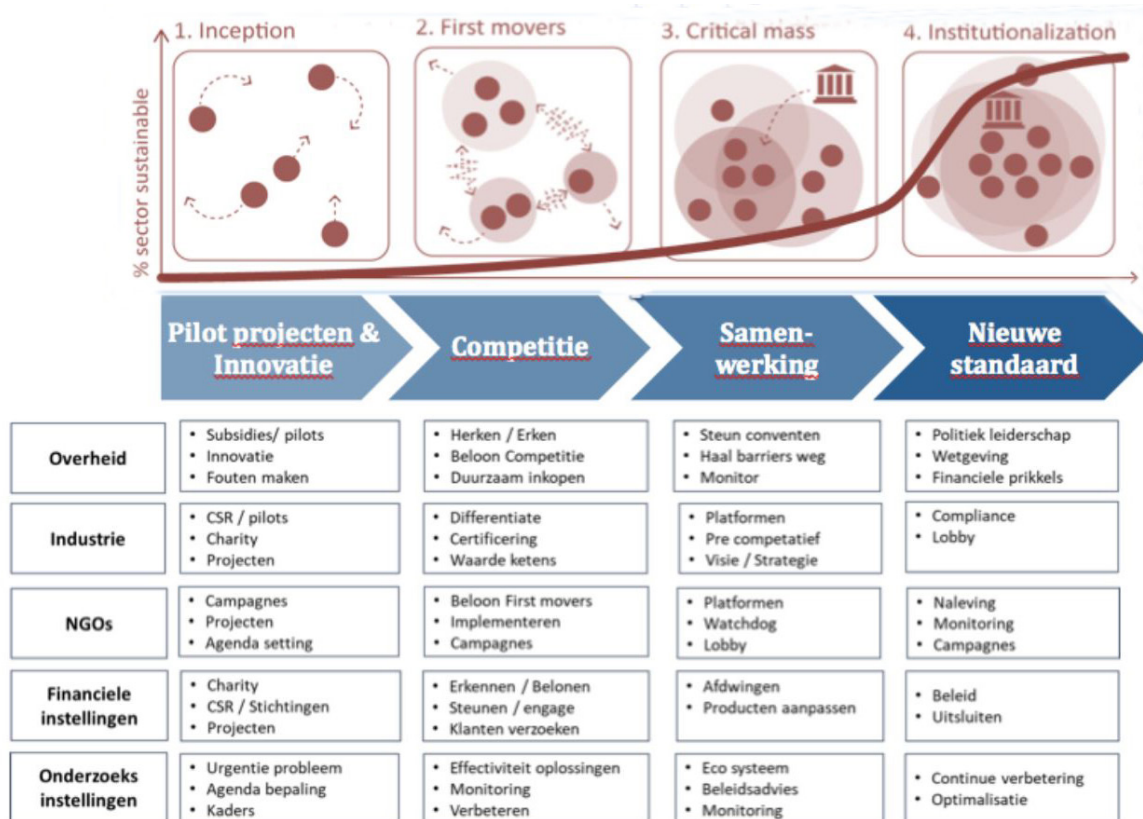
Backcasting is met name zinvol wanneer structurele veranderingen die kunnen botsen met bestaande trends noodzakelijk zijn. Er zijn verschillende methodes ontwikkeld ten behoeve van backcasting, waarbij verschillende vormen van stakeholder-participatie worden toegepast.

**Van Soest en Simons: de rol en betrokkenheid van stakeholders en middelen in fases van de transitie (aandachtspunten 2 en 3)**

In de loop van het transitietraject naar natuurinclusieve landbouw worden verschillende acties verwacht van de verschillende actoren. Van Soest (2018) beschrijft aan de hand van een schema van Simons (2018) voor verschillende stadia welke groepen van actoren bezig zijn met welke processen en debatten en de middelen waarover zijn beschikken (zie figuur 2.5). De positie van de actoren verandert gedurende het proces. Dit maakt iteratief leren extra relevant (aandachtspunt 5). Steeds opnieuw moet doordacht worden wat het einddoel is, en welke acties van welke actoren verwacht worden. Dit kan in een korte cyclus maar kan ook in de loop van jaren plaatsvinden.

In de eerste fase gaat het om investeringen in innovatie en pilotprojecten. Maar ook veranderde inzichten in landbouwsystemen en bewustwording horen daarbij. Dit leidt tot een vernieuwde relatie tussen economie en ecologie. Uiteindelijk luidt dit een 'paradigmaverschuiving' in. De stakeholders hebben elkaar nog niet gevonden.

Onderstaand figuur ziet er statisch uit, maar in de praktijk zullen de rollen en middelen in elkaar overlopen, en zal veel afhangen van de persoonlijke invulling die men eraan geeft.



**Figuur 2.3** Veranderende rollen en middelen in de loop van een transitie  
 Bron: Van Soest (2018), met referentie naar Simons (2018).

Nadat de eerste stakeholders elkaar gevonden hebben, zijn er de first movers met verschillende initiatieven. De inschatting is dat wat betreft natuurinclusieve landbouw de ontwikkeling zich in veel gebieden bevindt ergens tussen 'First movers' en 'Critical mass'. Immers, er zijn vaak al wel voorlopers die natuurinclusief werken, maar de grootste groep agrariërs is hier niet mee bezig. Tegelijkertijd zijn er ook veel boeren, pilotprojecten en initiatieven die vastlopen of niet tot ontwikkeling komen en daarom gestaakt worden omdat het financieel nog lastig is. Deels zitten we daarom nog in de fase dat pilotprojecten worden opgezet en dat het nog erg zoeken is naar werkbare en financieel succesvolle formules.

Het is opvallend dat, wat betreft natuurinclusieve landbouw, in alle vier kolommen actoren al bezig zijn met acties zoals beschreven in figuur 2.3. Er lopen verschillende pilotprojecten (zie kolom 1, figuur 2.5), bijvoorbeeld de Proeftuin Agroecologie en Technologie van Wageningen UR, maar ook wat betreft Competitie (kolom 2) gebeurt er het een en ander. Friesland/Campina is bijvoorbeeld bezig met differentiatie van melkstromen op basis van onder meer biodiversiteitskenmerken, waarbij gedacht wordt aan het vermarkten van melk met een meerwaarde (zie kolom Competitie/rij Industrie). En Agrifirm en ABN Amro bijvoorbeeld zijn bezig met visieontwikkeling op het gebied van natuurinclusieve landbouw (Agrifirm 2018 en ABN Amro 2018) (zie kolom Samenwerking/rij Industrie). Ook wat betreft de Nieuwe standaard (kolom 4) kunnen we voorbeelden noemen, zoals politiek leiderschap met de landbouwvisie van LNV (Ministerie van LNV, 2018). Dit laat zien dat in werkelijkheid de verschillende fases meer door elkaar heen lopen dan de figuur suggereert.

De volgende referenties richten zich op de wijze waarop stakeholders concrete activiteiten kunnen ondernemen en iteratief leren uit ervaringen (aandachtspunt 4 en 5): (kleine) stappen zetten; de kritische transitiezone overleven, het onderscheiden van mogelijke transitiepaden en de stappen kunnen mogelijk niet willekeurig gezet worden maar zijn padafhankelijk. Het gedrag van ondernemers speelt hierbij een belangrijke rol.



## Termeer en Dewulf: omgaan met transitie door kleine stapjes te zetten

Termeer en Dewulf zien transitie als een complex vraagstuk. Het gaat om een complex speelveld van actoren met verschillende belangen en visies, het vereist fundamentele veranderingen van mensen, technologieën en instituties en heeft zowel ambitie als urgentie. De vraag is: Hoe te handelen bij wicked problems (weerbarstige, complexe vraagstukken)? Termeer en Dewulf (2017; 2018) stellen dat er twee veel voorkomende reacties zijn: het probleem is zo complex dat we niet weten waar we moeten beginnen en ontmoedigd raken (verlamming, *paralysis*), of we over-vereenvoudigen het probleem en stellen dat we de oplossing binnen handbereik hebben (overschatting, *overestimation*).<sup>5</sup> Beide oplossingen leiden tot frustratie. Een alternatieve wijze van handelen is vooruitgang boeken door middel van kleine, betekenisvolle stapjes (small wins). Deze kleine stapjes samen leiden tot een transitie. Met kleine stapjes wordt niet bedoeld kleine aanpassingen van het bestaande regime. Een radicale innovatie, maar op kleine schaal, is een small win. Voordeel van small wins zijn: *energising* (door snelle succesjes wordt motivatie vergroot), *learning by doing* (leerproces verkleint risico's en weerstand), *logic of attraction* (dankzij eerste succesjes wordt budget gegenereerd en worden gemotiveerde mensen aangetrokken), *bandwagon effect* (bij succes sluiten steeds meer mensen zich aan bij nieuwe ontwikkeling), *coupling* (aaneenschakeling van activiteiten wat leidt tot olievlékwerking).

In tegenstelling tot transitie management gaat de 'small wins'-aanpak niet uit van schoksgewijze verandering, maar van continue verandering. Daarbij vinden veel veranderingen eerder emergent (spontaan) dan gepland plaats. Zie tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Overzicht veranderaanpakken

	Incrementele verandering	Transities/ transitiemanagement	Continue transformatieve verandering 'small wins' aanpak
Diepte	Eerste orde: verbeteren bestaande praktijken	Tweede orde: nieuwe praktijken, structuren en culturen	Derde orde: verandering waarden, instituties en identiteiten
Reikwijdte	Kleine schaal, delen van het systeem	Grote schaal, systeem breed, systeemsprongen	Kleine schaal, small wins verspreiden zich in systeem
Tijdspad	Langzaam, stap voor stap, korte termijn	Snel, radicaal, schoksgewijs, lange termijn	Emergent, continu, lange termijn
Literatuur	Lindblom, 1956	Loorbach, 2014; Drift, 2016	Weick & Quinn, 199; Termeer et al., 2017

Bron: Termeer en Dewulf (2017).

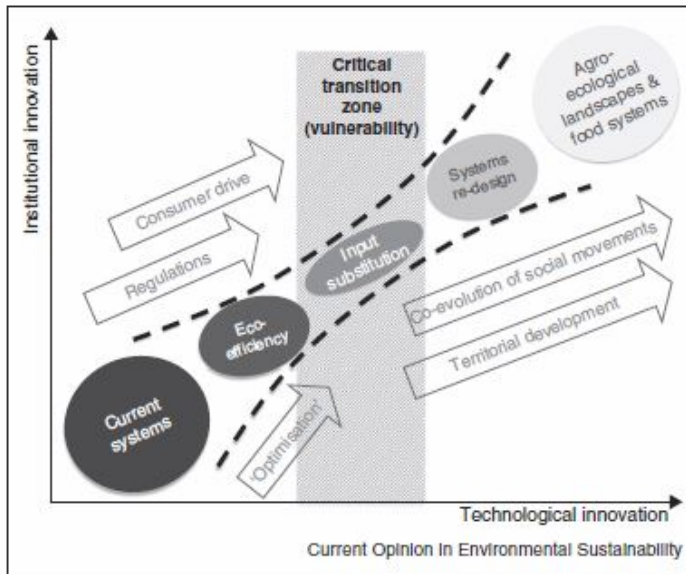
Grootschalige veranderingen roepen door hun zichtbaarheid vaak veel weerstand op, omdat er conflicterende belangen en waarden zijn. Emergente verandering leidt tot minder verzet, en levert daarom vaak sneller resultaat op.

## Tittonell: door de kritische transitiezone heen

Tittonell (2014) geeft aan dat de overgang naar duurzame voedselsystemen zowel technologische als institutionele innovatie vereist (zie figuur 2.4). De optimalisatie van huidige gangbare praktijken (eco-efficiency) zal slechts tot een beperkte vooruitgang leiden, bijvoorbeeld doordat deze systemen nog altijd afhankelijk zijn van onder meer fossiele brandstoffen en subsidies. Voor een vergaande overgang naar duurzame voedselsystemen (een transitie) is meer nodig. Bijvoorbeeld een toename van de vraag naar biologisch voedsel of andere duurzame productievormen kan, in combinatie met regelgeving (restrictief beleid, belastingmechanismen of certificeringsnormen), een geleidelijke verschuiving uitlokken. Deze systemen zijn soms ingegeven door commerciële marktkansen, bijvoorbeeld in het geval van hogere prijzen voor biologische levensmiddelen. Maar aangezien deze systemen zijn onderworpen aan een aantal beperkingen, zullen zij waarschijnlijk wel minder

<sup>5</sup> Hier kan een derde reactie aan toegevoegd worden: ontkennen dat er een wicked problem is, bijvoorbeeld het ontkennen van klimaatverandering. Er hoeft geen actie ondernomen te worden, en er is niet direct sprake van frustratie (Presentatie Termeer, 11-2-19, Den Haag).

veerkrachtig voor externe schokken zijn dan conventionele systemen, waarvoor ruimere keuzemogelijkheden bestaan. Ondersteunend beleid kan daarom nodig zijn om door deze 'kritische transitiezone' (de 'flessenhals' in figuur 2.4) heen te gaan. In de meeste gevallen betekent dat dat een grondige herinrichting van het agro-ecosysteem noodzakelijk is. In de weinige voorbeelden in de wereld waar dergelijke overgangen al plaatsvinden, komen ze op gang door een solide netwerk van sociale bewegingen en door beleid gericht op de ruimtelijke ontwikkeling.



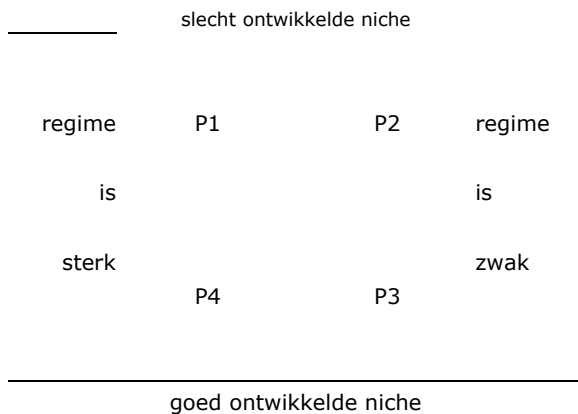
**Figuur 2.4** Technische en institutionele innovatie zijn nodig voor de transitie naar natuurinclusieve voedselsystemen  
Bron: Tiftonell (2014).

De figuur van Tiftonell geeft weer hoe een transitie naar een duurzaam landbouwsysteem er vanuit een maatschappelijk perspectief uit zou kunnen zien. Hij laat zien dat er daarbij sprake is van een 'flessenhals', dat wil zeggen een overgangperiode met verminderde mogelijkheden. Eerst moet er geïnvesteerd worden, en dan op de langere termijn zijn er de baten voor de boer én voor de maatschappij. Anders bestaat de kans dat het een 'valley of death' wordt.

Een voorbeeld van een transitie die uiteindelijk gunstig is voor boer én maatschappij is het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid, bijvoorbeeld door meer organisch materiaal in de bodem te brengen. Dit past binnen het intrinsieke verdienmodel voor natuurinclusieve landbouw. Maar het duurt enige jaren voordat deze baten gegenereerd kunnen worden, en daarvoor moeten er kosten gemaakt worden. Het is dus van belang dat een ondernemer over de juiste verdienmodellen beschikt om de 'critical transition zone' goed door te komen.

### Geels en Schot: transitiepaden

In de transitietheorie worden de concepten 'regime' en 'niche' onderscheiden. Een transitie is een radicale verandering op systeemniveau. Daarbij wordt onder regime verstaan de heersende praktijken, die onder druk komen te staan, en niches zijn de alternatieve, opkomende praktijken. Op basis van het onderscheid tussen sterke en zwakke regimes, en goed en slecht ontwikkelde niches beschrijven Geels en Schot (2007) vier ontwikkelingspaden die tot een transitie kunnen leiden (figuur 2.5).



**Figuur 2.5** Typologie van transitiepaden  
Bron: gebaseerd op Geels en Schot (2007).

- *Transformation path* (P1, het regime is sterk; de niches zijn slecht ontwikkeld): na protesten past het regime zich aan (er zijn geen niches sterk genoeg om het regime omver te werpen).
- *De-alignment and re-alignment* (P2, het regime is zwak; de niches zijn slecht ontwikkeld): er ontstaan meerdere alternatieven naast het regime; na verloop van tijd wordt één van de alternatieven het nieuwe regime. Het is niet duidelijk hoe lang een dergelijk proces zal duren of welk alternatief het nieuwe regime wordt.
- *Technological substitution* (P3, het regime is zwak; niches zijn goed ontwikkeld): het regime wordt afgebroken, de niche wordt het nieuwe regime.
- *Reconfiguration path* (P4, het regime is sterk; de niches zijn goed ontwikkeld): sterke niches werken samen met het regime en zorgen voor aanpassing van het regime.

Wanneer het regime omver geworpen wordt en een niche uitgroeit tot het nieuwe regime, spreken Geels en Schot van *technological substitution* (P3). Daarnaast zijn ook andere transitiepaden mogelijk, waarbij bijvoorbeeld het regime zich aanpast. Welk pad uiteindelijk doorlopen wordt hangt onder andere af van hoe rigide dan wel flexibel het bestaande systeem is. Elke stakeholder heeft hier invloed op. De vraag is dan ook hoe het staat met de veerkracht van de grote spelers, zoals Rabobank, FrieslandCampina, LTO, enzovoort. We zien momenteel verschillende initiatieven, ook van deze grote spelers, gericht op natuurinclusieve landbouw. Ook hangt veel af van de (Rijks)overheid. Zo is de Green Deal gesloten Natuurinclusieve Landbouw Groen Onderwijs, waarin onderwijsinstellingen beloven natuurinclusieve landbouw mee te nemen in hun curriculum. Daarnaast heeft de minister van LNV 10 miljoen euro beschikbaar gesteld voor natuurinclusieve landbouw in Noord-Nederland (Friesland, Groningen en Drenthe).

### Vink en Boezeman: padafhankelijkheid

Er wordt veel over transitie gesproken, maar de werkelijkheid is vaak weerbarstig:

‘Waarom is de landbouw zo “koersvast” in zijn ontwikkelrichting? Waarom bewegen substantiële delen van de landbouw zich niet richting de nieuw gearticuleerde waarden?’  
(Vink en Boezeman, 2018, blz. 14.)

Ook al zijn er grote verschillen binnen de landbouwsector, toch kun je stellen dat de hele landbouwsector te maken heeft met een padafhankelijkheid die verandering bemoeilijkt. Deze padafhankelijkheid is ontstaan door investeringen in kennis, veestapel, veredeling gewassen, gebouwen en materiaal. Daarbij gaat het niet alleen om boeren, maar ook om actoren om de boeren heen, zoals leveranciers, financiële instellingen, coöperaties en verwerkende industrie.

Deze padafhankelijkheid maakt dat het voor de meeste boeren erg lastig is om het roer om te gooien en op een structureel andere manier te gaan produceren. Daarom is er collectieve actie nodig, zowel in de publieke als in de private hoek (bijvoorbeeld samenwerking in de keten). Vink en Boezeman (2018) benoemen drie sturingsfilosofieën die samen een transitie van de landbouwsector kunnen

bevorderen. Op ieder van deze terreinen gebeurt echter al wat. Daarom hebben we voorbeelden van initiatieven toegevoegd:

1. Versterkte zelf- en ketensturing. Dit betreft het realiseren van veranderingen door de bedrijfstakken zelf, maar vaak met faciliterend beleid van de overheid.
  - We zien verschillende initiatieven in deze richting. Wel moet in aanmerking genomen worden dat het veelal nog gaat om initiatieven in een nichemarkt en dat de resultaten, dat wil zeggen de effecten op de natuur, nog niet duidelijk zichtbaar zijn.
2. Centralisering van publieke waarden en uitruilen. Hiervoor ligt het primaat bij de overheid. Het betreft hier het initiëren en faciliteren van een publiek debat en financieren van de gewenste waarden met belastinggeld. Centraal hierin staat de wijze waarop landbouwontwikkelpaden kunnen worden bijgesteld, en wat de gevolgen zijn van een aangepast ontwikkelingspad.
  - De landbouwvisie van het ministerie van LNV kan gezien worden als een eerste aanzet tot een debat. Aan dit visiedocument waren ook debatronden gekoppeld. In de visie wordt gesteld dat de overheid een faciliterende rol heeft en waar nodig de regie neemt, maar wordt ook gesteld dat de markt een belangrijke rol heeft te vervullen. Overigens, ook provincies hebben visiedocumenten opgesteld ten behoeve van een natuurinclusieve landbouw (bijvoorbeeld de provincie Zuid-Holland), net zoals private partijen als Agrifirm, ABN-Amro, enzovoort
3. Regionalisering van wat regionaal kan. Bijvoorbeeld regionale afspraken over natuurinclusiever boeren, herplaatsing van boerenbedrijven om overlast te verminderen, of verbreding in de landbouw stimuleren waar dat mogelijk is.
  - Dit sluit aan bij initiatieven op het gebied van streekproducten, boerderijwinkels, maaltijdboxen (bijvoorbeeld Willem&Drees), agrarische natuurverenigingen en dergelijke, al vormen deze initiatieven samen nu nog maar een klein marktaandeel. Ook zien we dat met POP-budget (geld uit het plattelandsontwikkelingsprogramma) op provinciaal niveau initiatieven gesteund worden die een natuurinclusieve landbouw een stapje dichterbij kunnen brengen.

Er zijn al verschillende initiatieven op het gebied van zelf- en ketensturing, visieontwikkeling wat betreft publieke waarden en regionalisering van de voedselproductie. Maar natuurinclusieve landbouw is nog niet structureel ingebed in het institutionele apparaat.

### **Runhaar et al. en Westerink et al.: ondernemersgedrag**

Westerink et al. (2018) zetten de ondernemer centraal, zie figuur 2.6. Zij laten zien tegen welke barrières een ondernemer aan kan lopen tijdens een transitietraject.



**Figuur 2.6** Mogelijkheden voor sturing die condities creëren voor boeren om te kiezen voor natuurinclusieve bedrijfsvoering

Bron: Westerink et al. (2018); met referentie naar Runhaar et al. (2017).

Voordat een boer zal kiezen voor natuurinclusieve landbouw, moet voldaan worden aan vier randvoorwaarden. Allereerst moet een boer het *willen*. Dit kan intrinsiek gemotiveerd zijn, maar er kan ook een duwtje (nudge: een subtiel duwtje in de goede richting) van buitenaf nodig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van waardering. Maar het moet ook *kunnen*; het moet inpasbaar zijn in het

---

bedrijf, en het moet bedrijfseconomisch mogelijk zijn. Ook vakmanschap en kennis spelen een belangrijke rol bij het *kunnen*. Of een boer de verandering wil en kan doorvoeren, hangt van de boer en het bedrijf af. Maar er zijn ook randvoorwaarden op maatschappelijk niveau van belang. Het *mogen* en *moeten* worden bepaald door de omgeving van de boer en het maatschappelijke kader. Daarbij staat *mogen* voor culturele normen en waarden: wat vindt de familie ervan, en de buren en collega's. Maar het moet ook wettelijk *mogen*: verouderde regelgeving kan verandering in de weg staan. Ten slotte kan wetgeving ontwikkeld worden om achterblijvers te dwingen de stap te maken; we spreken dan van *moeten*. Een zachtere vorm van *moeten* kan zijn via subsidieaanpassingen, marktvrage, enzovoort. Het *moeten* en het *mogen* hebben invloed op *willen* en *kunnen*.

De figuur van Runhaar/Westerink kan gekoppeld worden aan de verschillende stadia van het transitieproces. Namelijk: in voorontwikkelingsfase en take-offfase is *kunnen* en *mogen* belangrijk, het gaat hier met name om het scheppen van ruimte voor innovatieve ondernemers. In de versnellingsfase en stabiliteitsfase is *moeten* belangrijk, om ook de achterblijvers mee te krijgen. *Willen* is bij voorlopers met name een innerlijke motivatie; voor achterblijvers is nudging en waardering (kortom de sociale omgeving) belangrijk wat betreft *willen*.

Wat zijn nu de belangrijkste barrières? Bij willen gaat het om intrinsieke motivatie. We zien koplopers die intrinsiek gemotiveerd zijn om natuurinclusief te werken, maar het peloton laat nog op zich wachten. Wat betreft kunnen zien we veel ontwikkelingen: pilots, nieuwe technieken, studiegroepen om te komen tot kennisoverdracht, enzovoort. Veel boeren zijn nog onzeker of ze wel of niet naar natuurinclusief willen overstappen, omdat zij geen duidelijk verdienmodel zien. Regelgeving, en dus mogen, staat in de belangstelling bij het beleid. Zo heeft het ministerie van Economische Zaken een apart programma genaamd Ruimte in Regels voor Groene Groei, gericht op het wegnemen van barrières in de regelgeving. De aanpassing van culturele normen kost echter veel tijd. Tot slot neemt de druk vanuit de politiek en de maatschappij toe om te komen tot verandering. Dit betekent niet dat moeten al de norm is, wel dat het debat, de subsidies en de marktvrage steeds meer opschuiven naar natuurinclusief.

## 2.2 Welke lessen trekken we hieruit?

Er zijn verschillende invalshoeken om naar een transitie te kijken. Die verschillende invalshoeken kunnen inspirerend zijn, én kunnen wijzen op aandachtspunten die van belang zijn in het proces en die de bouwstenen vormen van de routeplanner (hoofdstuk 3).

We gebruiken de (transitie)theorie om te analyseren wat nodig is om een omschakeling naar een meer natuurinclusieve landbouw te bewerkstelligen. In dit kader zijn de belangrijkste lessen:

- Voor het bewerkstelligen van een transitie is het allereerst van belang dat het probleem onderkend wordt en dat er een gevoel van urgentie is zodat men in actie wil komen. Vervolgens is het van belang dat er door stakeholders gedeelde toekomstvisies voor handen zijn, ook al zijn die toekomstvisies nog omgeven met veel onzekerheden. Gegeven een visie, kan teruggedeneerd worden om te komen tot concrete stappen op de kortere termijn.
- We beginnen niet met een schone lei. Er is in het verleden geïnvesteerd in kennis, veestapel, gewasveredeling, gebouwen en machines. Deze padafhankelijkheid geldt voor de boeren, maar ook voor instellingen om boeren heen zoals leveranciers en verwerkende industrie. Daarom is het van belang te kijken welke trends er in het verleden geweest zijn en wat de verwachtingen zijn omtrent de toekomst. Dit maakt deel uit van een omgevingsanalyse.
- Tijdens de overgangperiode zijn er nog (financiële en institutionele) belemmeringen. Zo'n 'kritische transitiezone' betekent dat er barrières zijn die ontwikkelingen in de weg kunnen staan. Denk bijvoorbeeld aan investeringen die op langere termijn rendement opleveren en aan juridische barrières.

In het volgende hoofdstuk beschrijven we een routeplanner zoals die ingezet kan worden in een regio, ter bevordering van natuurinclusieve landbouw. Daarbij houden we in het achterhoofd de kennis die we opgedaan hebben in dit hoofdstuk, zoals het belang van een concrete toekomstvisies, padafhankelijkheid, kritische transitiezones, ondernemersgedrag en de rol van stakeholders.

---

Uiteindelijk visualiseren en concretiseren we dit in een routeplanner aan de hand van aandachtspunten:

1. Ontwikkelen van een visie en agenda voor de toekomst;
2. betrokkenheid en rol van actoren versterken;
3. middelen (denk ook aan hindernissen, barrières, knelpunten);
4. concrete activiteiten (en tijdschema); en
5. iteratief leren (monitoren en evalueren). Het laatste aandachtspunt is in elke transitie van belang.

---

## 3 Routeplanner natuurinclusieve landbouw

Voor het stimuleren van natuurinclusieve landbouw op gebiedsniveau kan een routeplanner gebruikt worden. Uitgangspunt is dat er zich in een gebied (groepen) mensen bevinden die natuurinclusieve landbouw willen stimuleren, bijvoorbeeld vanuit de overheid (provincie, gemeente), vanuit de landbouwsector, of vanuit natuur- en milieuorganisaties. De routeplanner biedt handvaten voor het faciliteren van het transitieproces. Het transitieproces zelf is in hoofdstuk 2 uitgebreid aan de orde gekomen. In dit hoofdstuk nemen we de belangrijkste lessen mee in een eerste versie van de routeplanner en laten we zien wat de mogelijkheden ervan zijn. In de volgende hoofdstukken worden een aantal aandachtspunten uit deze planner toegelicht.

### 3.1 Uitgangspunten van de routeplanner

De routeplanner is een samenstelling van verschillende aandachtspunten die essentieel zijn in een transitieproces naar natuurinclusieve landbouw. Met de routeplanner is het mogelijk om een transitie in een gebied vorm te geven. Het toepassen van de verschillende aandachtspunten leidt tot het inzichtelijk maken van de verschillende mogelijkheden die er zijn om natuurinclusief te worden en geeft inzicht in de daarbij behorende acties die op een gegeven moment nodig zijn om het doel te kunnen bereiken. De routeplanner kan op meerdere momenten tijdens het proces ingezet worden zodat barrières zichtbaar worden en routes op tijd kunnen worden aangepast aan de veranderende omgeving. Dit kan ook leiden tot het aanpassen van het uiteindelijke doel.

Het startpunt voor een gebiedsproces hangt af van de situatie in een gebied. De context van ieder gebied varieert: het ene gebied zal verder zijn in het transitieproces dan de ander. Ook de weg naar natuurinclusieve landbouw zal per gebied verschillen. Waar het ene gebied al een visie heeft en agenda, zal in een ander gebied dit ontbreken en zullen er juist veel bottom-up natuurinclusieve landbouwactiviteiten plaatsvinden. Hierdoor kunnen gebieden ook van elkaar leren.

De routeplanner zoals die hier beschreven wordt is vergelijkbaar met een routeplanner zoals gebruikt wordt in het verkeer. Allereerst wordt de eindbestemming bepaald, en vervolgens wordt bekeken hoe deze eindbestemming het beste bereikt kan worden. Net als in het verkeer moeten er keuzes gemaakt worden (bijvoorbeeld de snelste of kortste route) en onderweg kunnen zich obstakels voordoen (zoals files). Wanneer er obstakels zijn, zal de route opnieuw doordacht moeten worden en zal er een iteratief proces ontstaan (zoals sommige routeplanners de route automatisch aanpassen op basis van files). Doordat de routeplanner verschillende gebruikers heeft, zal het startpunt steeds verschillen.

De routeplanner voor natuurinclusieve landbouw is nog in ontwikkeling. De huidige versie van de routeplanner bestaat uit vijf essentiële aandachtspunten, namelijk visie en agenda, betrokkenheid en rol van actoren, middelen, concrete activiteiten en leren. Aan de hand hiervan kan worden nagegaan hoe een route naar een natuurinclusieve landbouw er in de toekomst uit kan zien. En welke concrete acties er nodig zijn om dit bereiken. De planner zal het komende jaar worden getest en op basis van de bevindingen worden aangescherpt.

### 3.2 Opbouw routeplanner

De routeplanner maakt gebruik van inzichten op het gebied van transitie management beschreven in hoofdstuk 2. De planner, schematisch weergegeven in figuur 3.1, start op gebiedsniveau: voor een gebied worden plannen gemaakt om met behulp van natuurinclusieve landbouw de kwaliteit van het landelijk gebied te verhogen. Vervolgens wordt afgedaald naar bedrijfsniveau: welke bijdrage kan een bepaald bedrijf hieraan leveren. Er worden dus doelen op verschillende schaalniveaus bepaald.

---

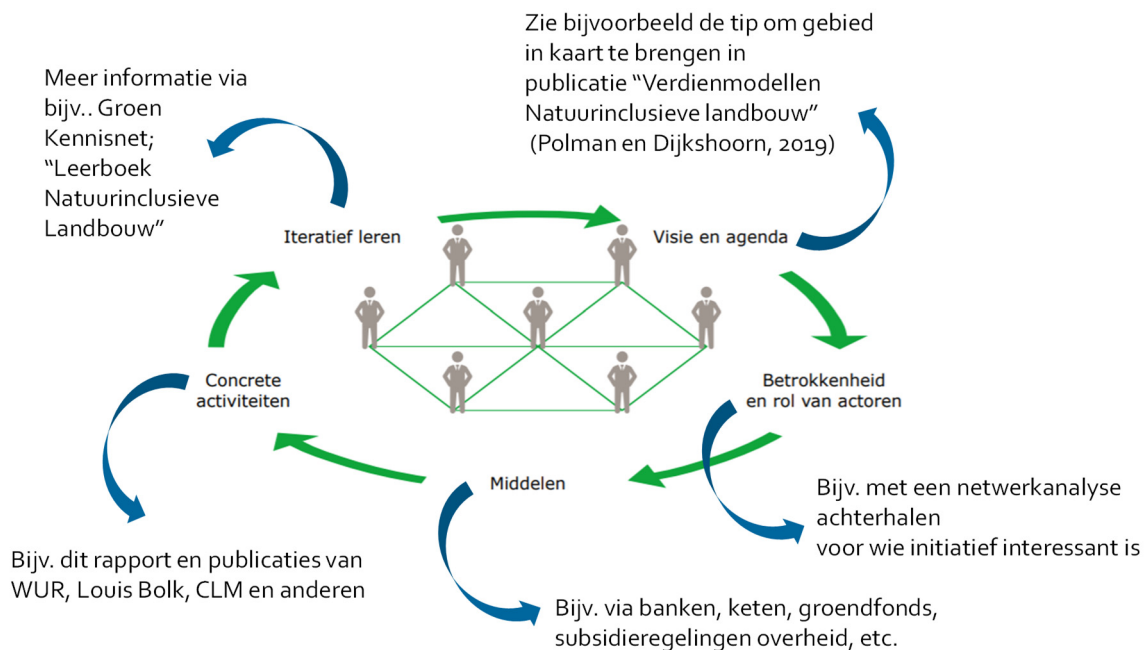
Het schema van Rotmans en Kemp (2003; zie hoofdstuk 2) is interessant, omdat het laat zien dat het hebben van een duidelijk toekomstvisie belangrijk is, een 'stip op de horizon'. In figuur 3.1 is dat weergegeven als 'visie en agenda': Wat is het probleem, en waarom is natuurinclusieve landbouw de oplossing? Wat verstaan jullie onder natuurinclusieve landbouw? Wat is de huidige situatie, hoe is dat zo gekomen, wat zijn de trends, wat zijn de verwachtingen voor de nabije toekomst? Waar willen we heen en hoe willen we dat bereiken? Termeer en Dewulf (2017) laten zien hoe je met kleine, maar betekenisvolle stappen, wezenlijke veranderingen kunt doorvoeren. Op deze wijze kun je radicale, schoksgewijze systeemprongen voor zijn.

Het volgende aandachtspunt is 'betrokkenheid en rol van actoren'. Stakeholders zijn van essentieel belang in het proces. Wie heeft welke rol in welke fase van het transitietraject, en wat zijn de mogelijkheden van de verschillende stakeholders (van Soest en Simons (2018); Runhaar et al. (2017) en Westerink et al. (2018)). En belangrijk in elke fase, hoe zijn ze betrokken bij het proces? Kijk naar welke actoren kunnen worden betrokken en welke rol zij kunnen spelen. Het gaat hierbij om het zoeken van samenwerking op verschillende niveaus: ondernemers, beleidsmedewerkers, burgers. Welke middelen er ingezet gaan worden, wordt bepaald in aandachtspunt 'middelen'. Daarbij moeten we ook rekening houden met investeringen in het verleden, en met benodigde investeringen in de toekomst. Een goed verdienmodel is onmisbaar (Tittonell (2014); Vink en Boezeman (2018)). Bij middelen kun je denken aan geld, grond en kennis, maar ook aan mogelijke verdienmodellen. Daarbij komen ook de volgende vragen aan de orde: Wat zijn de kosten en baten op maatschappelijk niveau en op bedrijfsniveau? Wat is het verdienmodel op bedrijfsniveau?

In het aandachtspunt 'concrete activiteiten' gaat het om het beschrijven en uitvoeren van concrete acties voor een maatregel of een pakket aan maatregelen: het gaat hier om het beschrijven en uitvoeren van concrete acties. Hier is het van belang om deze activiteiten ook SMART te maken (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden). Uiteindelijk is het belangrijk om te blijven leren, is dit waar we heen willen? Hebben we nog informatie/ervaringen van anderen nodig? Wat zijn de ervaringen nu? Is er aanpassing gewenst? Het leren van de ervaringen met elkaar is belangrijk. Dit is weergegeven met het aandachtspunt: 'iteratief leren.' Dit kan vervolgens weer aanleiding zijn om sommige aandachtspunten, zoals bijvoorbeeld de visie of agenda of het betrekken van actoren, bij te stellen.

We onderscheiden dus verschillende aandachtspunten in de routeplanner transitie natuurinclusief. Het is geen lineair maar een iteratief proces, waarbij leren centraal staat en stakeholders een centrale rol spelen. Dit wil dus zeggen dat de volgorde van de verschillende aandachtspunten minder strikt is, en dat de verschillende aandachtspunten meerdere keren ingezet kunnen worden om het transitieproces goed te doorlopen.





**Figuur 3.1** Routeplanner transitie natuurinclusief<sup>6</sup>  
 Bron: gebaseerd op Dijkshoorn-Dekker et al. (2018).

Het startpunt in deze routeplanner hangt af van de situatie in het gebied (de status quo), zoals bijvoorbeeld de vraag of er al een gebiedsvisie is of dat er al concrete activiteiten worden uitgevoerd. Het is van belang om voor alle punten aandacht te hebben.

Hieronder wordt de werkwijze van de routeplanner inzichtelijk gemaakt aan de hand van een voorbeeld. Uitgangspunt voor het starten van de planner is dat er urgentie is, dat wil zeggen dat het probleem wordt onderkend (zie hoofdstuk 2).

#### Voorbeeld

Stel je wilt inzetten op het verhogen van de kwaliteit van een regio door middel van landschappelijke en soortendiversiteit, en natuurinclusieve landbouw is daartoe het geijkte middel (bijvoorbeeld vanuit een provincie, aantal gemeenten, regioafdeling LTO of groep ondernemers).

Aandachtspunt 1: ontwikkelen van een visie en agenda voor de toekomst

- Het zoeken van medestanders (netwerkanalyse). Voor wie is dit initiatief interessant? Wie zou een bijdrage kunnen leveren? Zijn er andere initiatieven die hierop aansluiten? Kun je aansluiten bij bestaande successen, zoals de collectieven? (zie Polman en Dijkshoorn (red.) 2019: hoofdstuk 2).
- Na verloop van tijd heb je medestanders gevonden die samen met jou aan de slag willen met natuurinclusief ondernemen. Het is mogelijk een mix van ondernemers, beleidsmakers, burgers, enzovoort.
- Samen brainstormen over wat verstaan wordt onder natuurinclusieve landbouw. Is er een gedeelde visie over wat natuurinclusieve landbouw inhoudt?
- Is er een gedeelde visie over hoe natuurinclusieve landbouw kan bijdragen aan het verhogen van de kwaliteit van de regio (contextanalyse)?
- Op welke punten zijn er verschillen van inzicht? Maak dat inzichtelijk.
- Beschrijven wat de huidige en toekomstige trends zijn: wat zijn de trends die je om je heen ziet, en wat zijn de verwachtingen voor de toekomst.
- Wat is de motivatie om om te schakelen naar een natuurinclusieve landbouw, en wat zijn (maatschappelijke) hindernissen?
- Welke trends versterken de transitie naar een natuurinclusieve landbouw en welke trends werken tegen?

<sup>6</sup> Deze routeplanner is inzetbaar voor de transitie naar een natuurinclusieve landbouw, maar ook nuttig voor andere transitiepaden.

- Brainstormen over hoe een natuurinclusieve landbouw in de regio eruit zou kunnen zien. Daarbij kun je je laten inspireren door onze stukken (hoofdstuk 6) en die van anderen (bijvoorbeeld Gies et al., 2019, Dawson en Selin Norén, 2019, Sukkel, Cuperus en Van Apeldoorn, 2019, Migchels et al., 2019). Maak duidelijk dat het een ideaalbeeld is, maar maak het tegelijkertijd zo concreet mogelijk. Dit past binnen het delen van het gevoel van urgentie zodat men in actie wil komen. Hierbij constateerden we in hoofdstuk 2 dat het van belang is dat er door stakeholders gedeelde toekomstvisies voor handen zijn, ook al zijn die toekomstvisies nog omgeven met veel onzekerheden.
- Welke acties zijn hiervoor benodigd?
- Op welke wijze draagt natuurinclusieve landbouw bij aan de wens de kwaliteit in de regio te vergroten? (reflectie op aandachtspunt 1)

#### Aandachtspunt 2: betrokkenheid en rol van actoren

- Hebben we nu de juiste spelers aan de tafel zitten? (reflectie op aandachtspunt 2) Hebben we iedereen aan tafel? Is het handig om nog wat mensen uit te nodigen in deze fase van het proces?
- Hoe nemen we andere spelers mee in dit gebied?
- Wie heeft welk rol in de verschillende fases van het proces? (zie ook van Soest en Simons)
- Wat zijn ieders verwachtingen? En hoe kunnen we hier zoveel mogelijk rekening mee houden?

#### Aandachtspunt 3: middelen

- Wanneer er een gedeelde toekomstvisie ligt, dan kan door terugredeneren (backcasting in hoofdstuk 2) een volgende stap worden gezet. Welke stappen zou je willen zetten tussen nu en 5 jaar en welke stappen moeten later gezet worden? Wat is het tijdschema?
- Sommige stappen gaan vanzelf, via de markt, of zien we al gebeuren. Maar voor andere stappen zijn interventies nodig, al dan niet van de overheid. Waar zitten hindernissen, barrières, knelpunten. Maak een overzicht hiervan.
- Er wordt een overzicht gemaakt van de maatschappelijke kosten en baten, en de kosten en baten voor de ondernemer. Kan het financieel uit? Wat is het verdienmodel voor de ondernemer? (zie bijvoorbeeld Polman en Dijkshoorn (red.) 2019: hoofdstuk 5). Zijn er mogelijkheden voor publieke financiële bijdragen? Zijn er wensen richting overheid wat betreft vergunningen, regelgeving, publiciteit enzovoort?
- Een overzicht maken van kansen en barrières. Bij barrières zie ook: investeringen in het verleden (padafhankelijkheid voor boeren en organisaties om boeren heen, zie hoofdstuk 2), mogelijke hobbels, zoals benodigde investeringen op kortere termijn (kritische transitiezone), enzovoort.

#### Aandachtspunt 4: concrete activiteiten

- Wanneer er een gedeelde visie is op de belangrijkste stappen tussen nu en 5 jaar, en de financiering daarvan, maak duidelijke afspraken. Maak de afspraken SMART.
- Beschrijf de acties, en het tijdschema dat gevolgd wordt.
- Begin met de implementatie ervan. Hou elkaar op de hoogte van de vorderingen, deel je ervaringen.

#### Aandachtspunt 5: iteratief leren

- Zorg ook voor een monitor-systeem en een evaluatie-systeem.
- Neem regelmatig de aandachtspunten onder de loep.
- Zorg voor een periodieke bijstelling van de visie en de te gebruiken stappen.
- Zorg dat het een iteratief proces blijft: kijk regelmatig terug naar voorgaande aandachtspunten.
- Bij dit aandachtspunt kan gebruik worden gemaakt van bijvoorbeeld Groen Kennisnet voor het delen van ervaringen met toekomstige ondernemers en docenten. Wanneer het gaat om beleid (provincies, gemeenten, enzovoort), sluit aan bij beleidscycli. Wanneer het gaat om een groep agrarische ondernemers, LTO, en dergelijke, maak afspraken omtrent hoe vaak er geüpdatet wordt (bijvoorbeeld 1x per jaar).

Tot slot, dit is een voorbeeld van de toepassing van de routeplanner ter inspiratie. Een routeplanner is altijd contextafhankelijk, dat wil zeggen dat een routeplanner vertaald moet worden naar de regio, situatie, enzovoort. Het blijft maatwerk!

---

### 3.3 Conclusies en vooruitblik

Zoals we in dit hoofdstuk hebben laten zien, moeten er verschillende keuzes worden gemaakt in de routeplanning naar een natuurinclusieve landbouw net zoals in het verkeer (bijvoorbeeld wel of geen tolwegen in de route). Op basis van waar je in de praktijk tegenaan loopt, zal er een iteratief proces ontstaan (zoals sommige routeplanners de route automatisch aanpassen op basis van files). Enerzijds dromen over de toekomst en daarvoor de verbeelding laten spreken, maar anderzijds realistisch zijn over de mogelijkheden, zoals een verdienmodel, is essentieel. Het is een gezamenlijk proces met een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid op gebiedsniveau, maar anderzijds ook op individueel niveau. Zoals ook uit de analyse duidelijk werd, zal het cruciaal zijn om een 'kritische transitiezone' door te komen, waar zich barrières bevinden, die ontwikkelingen in de weg kunnen staan.

In de volgende hoofdstukken worden enkele aandachtspunten, zoals hierboven benoemd, verder uitgewerkt. Tijdens het onderzoeksproces bleek dat er ook binnen het onderzoeksteam verschillende interpretaties van het concept natuurinclusieve landbouw bestonden. Dit wijst er eens te meer op hoe belangrijk het is dat er aan het begin van het proces duidelijkheid bestaat over begrippen, uitgangspunten en visie en agenda voor de toekomst.

# 4 Het concept natuurinclusieve landbouw

In dit hoofdstuk gaan we nader in op het concept natuurinclusieve landbouw. Wat wordt daar onder verstaan? Welke verschillende interpretaties zijn er? In het vorige hoofdstuk is de routeplanner beschreven. Het beschrijven van een visie wordt als eerste stap genoemd. Daarbij hoort ook het beschrijven van wat natuurinclusieve landbouw (in de betreffende regio en in de betreffende context) inhoudt en waarom het een antwoord is op gesignaleerde problemen. Daarbij gaat het niet louter om het begrip natuurinclusieve landbouw. Achter de invulling van het begrip zit een visie welke kant de (natuurinclusieve) landbouwsector op zou moeten gaan.

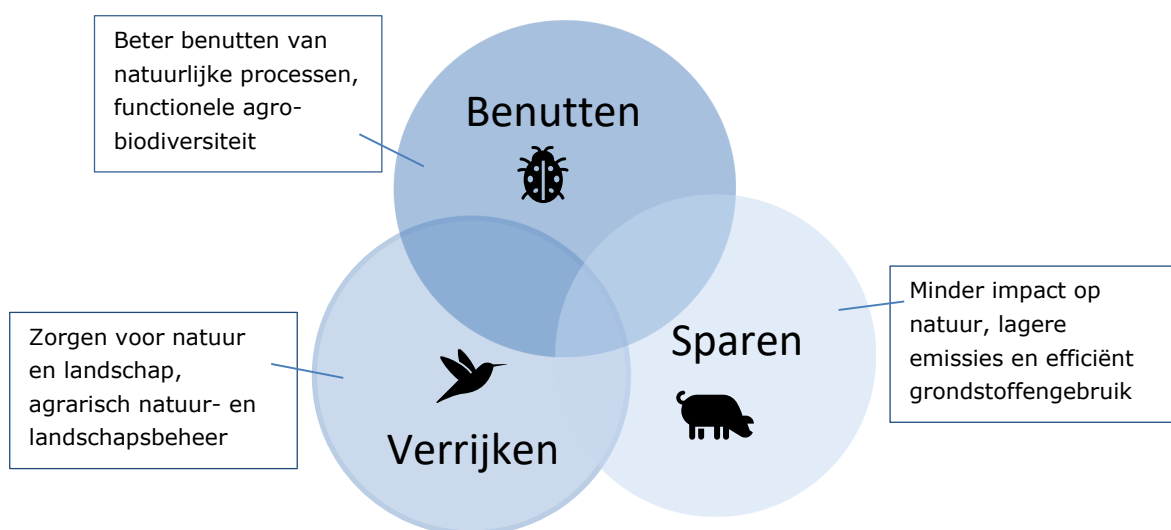
Dit hoofdstuk is bedoeld om weer te geven welke invalshoeken er zijn ten aanzien van natuurinclusieve landbouw. Bovenal is het bedoeld om verwarring en miscommunicatie te verminderen, door deze invalshoeken naast elkaar te zetten en te laten zien waar de verschillen vandaan komen.

## 4.1 Drie dimensies

Erismans et al. (2017) definiëren natuurinclusieve landbouw als volgt: 'Natuurinclusieve landbouw is een vorm van duurzame landbouw en onderdeel van een veerkrachtig eco- en voedselsysteem. Deze maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving en integreert die in de bedrijfsvoering. Daarnaast draagt natuurinclusieve landbouw actief bij aan de kwaliteit van diezelfde natuurlijke omgeving. Natuurinclusieve landbouw produceert voedsel binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving, met een positief effect op de biodiversiteit.'

Wat betreft natuurinclusieve landbouw zijn er drie dimensies te onderscheiden (Van Doorn et al., 2016), die centraal staan in de Nederlandse beleidscontext:

- **Verrijken:** zorgen voor de natuur op en om het bedrijf, waaronder 'wilde' natuur (bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer)
- **Benutten:** het duurzaam benutten van natuurlijke processen (denk aan functionele agrobiodiversiteit)
- **Sparen:** het minimaliseren van de impact op natuur (efficiënt gebruik van hulpbronnen en minimale emissies). Dit kan weergegeven worden als in figuur 4.1.



**Figuur 4.1** Natuur benutten, verrijken en sparen  
Bron: gebaseerd op Van Doorn et al. (2016).

De begrippen overlappen elkaar, bijvoorbeeld het minimaliseren van emissies (sparen) heeft een positief effect op flora en fauna, en daardoor krijgen agrarisch natuurbeheer (verrijken) en functionele agrobiodiversiteit (benutten) meer kans. Bovenstaande drie dimensies lijken (althans gedeeltelijk) te gaan over verschillende domeinen. Bij benutten en sparen gaat het bijvoorbeeld om de voedselproductie, terwijl natuur verrijken niet voedselproductie als doel heeft. Aan de andere kant kun je verrijken en benutten zien als functies van de natuur, terwijl het bij sparen gaat om het ontzien van de natuur.

Het begrip natuurinclusieve landbouw is door het ministerie van LNV niet dichtgetimmerd, om ruimte te laten aan de ontwikkeling van het concept en zo beweging te creëren:

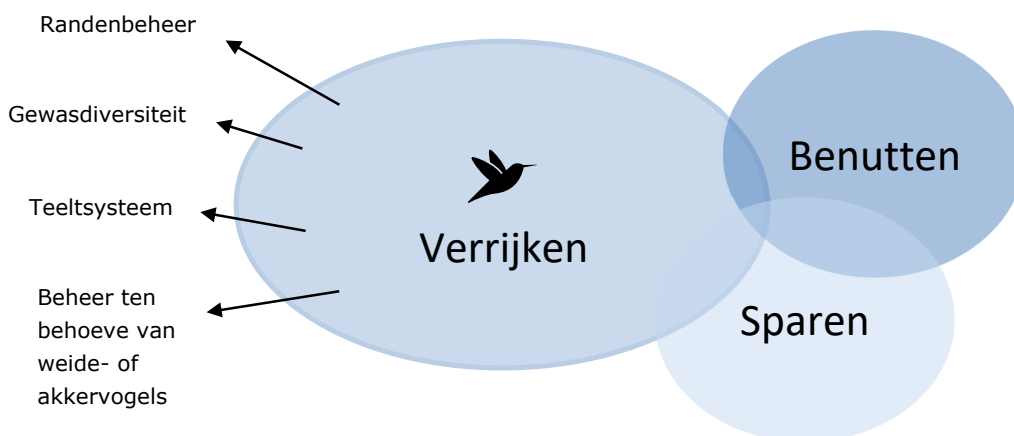
‘Het begrip is nog vaag en multi-interpretabel. Dit heeft als voordeel, dat het ruimte geeft voor discussie, en dat iedereen er een eigen inbreng aan kan geven en zich ermee kan verbinden ... De vaagheid is dus een kracht zowel als een risico voor de bedoelingen van het ministerie.’ (Van Doorn et al., 2017, blz. 10).

Het risico betreft met name de verwarring die kan ontstaan over het begrip, en daardoor miscommunicatie.

### Verschillende perspectieven op het begrip natuurinclusieve landbouw

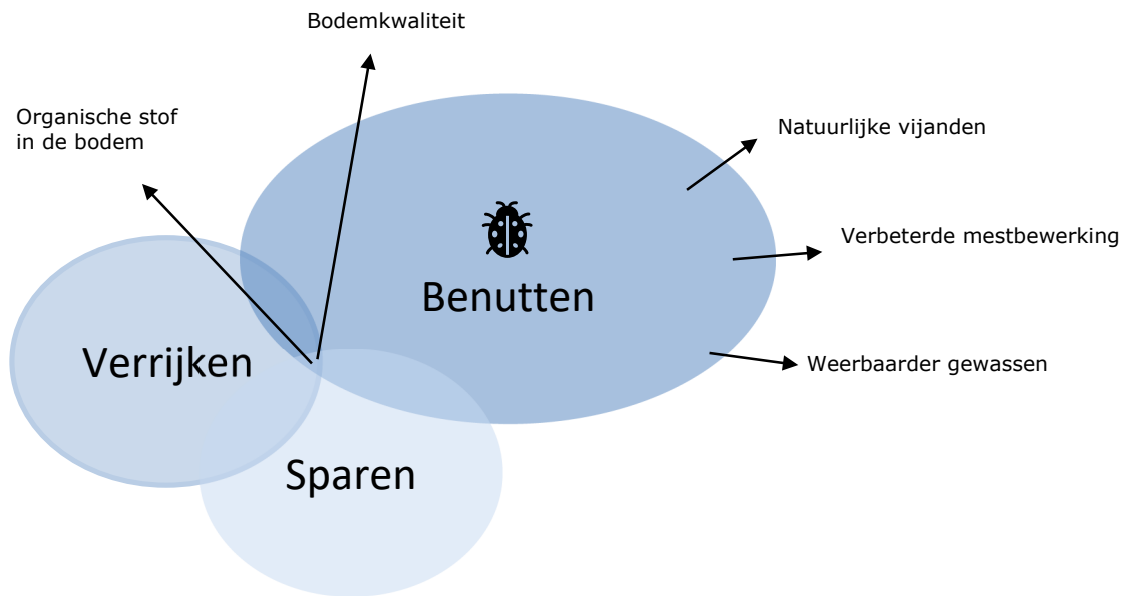
We veronderstellen dat natuurinclusiviteit verrijken én benutten én sparen omvat, maar dat biedt nog wel ruimte voor een focus. Een boer met een focus op verrijken zal andere keuzes maken dan één met een focus op sparen of benutten, waardoor verschillende typen van natuurinclusiviteit ontstaan. We beschrijven hieronder drie perspectieven op natuurinclusieve landbouw, die we hier gemakshalve model A, B en C noemen:

- Model A: de focus ligt op verrijken (zorgen voor natuur), maar er is ook aandacht voor sparen en benutten
- Model B: de focus ligt op benutten (benutten van natuurlijke processen), maar er is ook aandacht voor sparen en verrijken
- Model C: de focus ligt op sparen (minder impact op natuur), maar er is ook aandacht voor verrijken en benutten



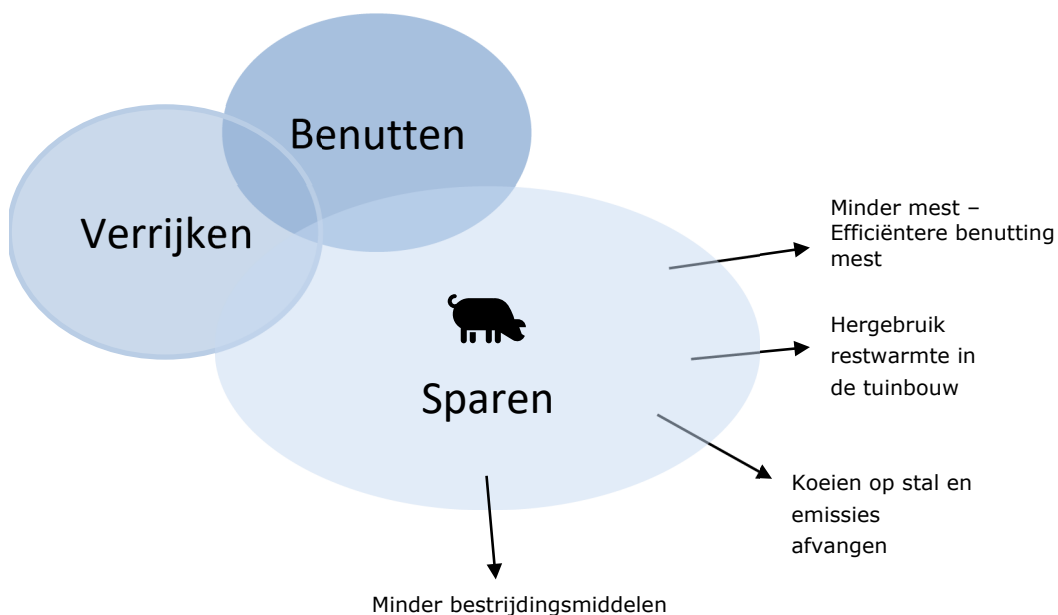
**Figuur 4.2a** Natuurinclusieve landbouw model A: **Verrijken staat centraal**, benutten en sparen in minder mate

In dit model (figuur 4.2a) ligt de nadruk op beheer van natuur op en om het bedrijf, maar daarnaast wordt er ook aandacht besteed aan het beter benutten van natuurlijke processen en het verminderen van emissies en/of gebruik van grondstoffen. Beheer van natuur op en om het bedrijf is een doel op zich, en niet een afgeleide van de landbouwproductie.



**Figuur 4.2b** Natuurinclusieve landbouw model B: **Benutten staat centraal**, verrijken en sparen in minder mate

In dit model (figuur 4.2b) staat het beter benutten van natuurlijke processen centraal, ten behoeve van de agrarische productie. Natuur is geen doel, maar een middel. Daarnaast is er aandacht voor verrijken van de natuur op en om het bedrijf en sparen van grondstoffen en/of verminderen van emissies.



**Figuur 4.2c** Natuurinclusieve landbouw model C: **Sparen staat centraal**, benutten en verrijken in minder mate

In dit model (figuur 4.2c) staat sparen centraal: verminderen van het gebruik van externe inputs en het verminderen van emissies. Dit kan (deels) gedreven zijn door wetgeving. De natuur moet met name ontzien worden. Daarnaast is er aandacht voor natuur op en om het bedrijf en voor het benutten van natuurlijke processen.

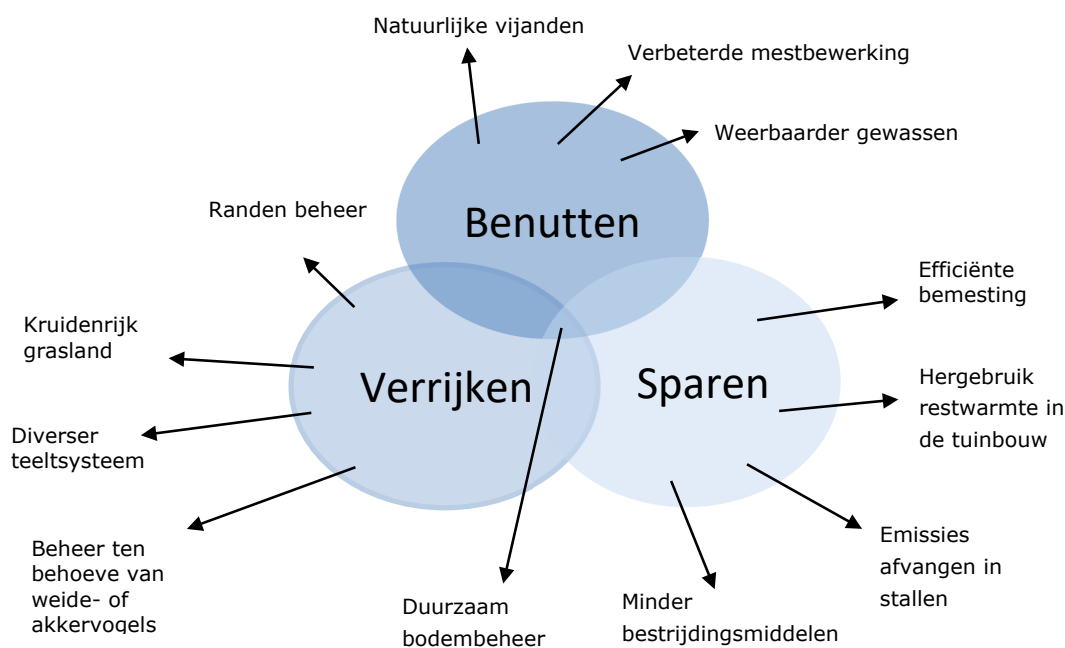
Ter illustratie zijn hieronder maatregelen benoemd die ingezet kunnen worden bij bovenstaande modellen (tabel 4.1). De genoemde percentages zijn voorbeelden.

**Tabel 4.1** Voorbeelden van maatregelen voor de verschillende modellen

	Veehouderij	Akkerbouw
Model A, 60% focus verrijken, 20% benutten en 20% sparen	Kruidenrijk grasland, beheer ten behoeve van weidevogels	Kruidenrijke akkerranden, beheer ten behoeve van akkervogels
Model B, 60% focus benutten, 20% verrijken, 20% sparen	Stikstof binden, verbeterde mestbewerking	Natuurlijke vijanden inzetten (FAB), weerbaarder gewassen
Model C, 60% focus sparen, 20% verrijken, 20% benutten	Luchtwassers in stallen, minder bemesten, bufferstroken.	Efficiënte bemesting, precisielandbouw

De grenzen tussen verrijken, benutten en sparen zijn overigens minder hard dan bovenstaande tabel wellicht doet vermoeden.

Tot slot hieronder een aantal voorbeelden van maatregelen die genomen kunnen worden ten behoeve van natuurinclusieve landbouw, onderverdeeld in de drielook benutten, sparen en verrijken (figuur 4.3).



**Figuur 4.3** Natuur benutten, natuur verrijken en natuur sparen: voorbeelden van maatregelen

#### Openstaande vragen

Bovenstaande uiteenzetting roept een aantal vragen op. We zien dat er verschillende visies bestaan ten aanzien van natuurinclusieve landbouw en we willen hier de discussie verduidelijken (en niet één visie als de ware te bestempelen). Daarom hieronder enkele vragen om de discussie inzichtelijk te maken.

- Draagt een focus op sparen of op benutten (model B en C) net zoveel bij aan natuurinclusiviteit als een focus op verrijken (model A)?
- Wanneer sparen (met name minder emissies) bereikt wordt door verbeterde stallen, waarbij de dieren dan wel op stal gehouden moeten worden, draagt dat dan ook bij aan natuurinclusiviteit?
- En sparen, betekent dat minder emissies en verminderd grondstoffengebruik op bedrijfsniveau, regionaal niveau of nationaal niveau? Of ook internationaal: wanneer we hier door efficiënt (lees: intensief) te produceren elders in de wereld kunnen sparen (elders minder emissies, elders meer natuurgrond), is dat dan ook natuurinclusieve landbouw? Over welk schaalniveau hebben we het hier?
- Is natuurinclusieve landbouw altijd een niet-intensieve (ofwel een extensievere) vorm van landbouw? Wat verstaan we dan onder niet-intensief/extensiever?

- Valt 'land sparing', intensieve productie waarbij land uitgespaard wordt ten behoeve van natuur, ook onder 'sparen'? En dus onder natuurinclusief? Of is 'land sparing' per definitie het tegenovergestelde van natuurinclusief?

## 4.2 Relatie natuurinclusieve landbouw, kringlooplandbouw en ecosysteemdiensten

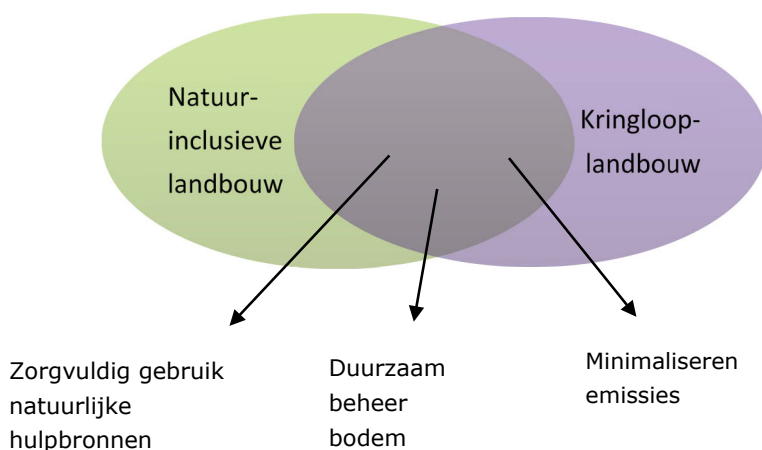
Er zijn verschillende concepten in omloop om een duurzamere relatie tussen landbouw en natuur te faciliteren. Hier kijken we naar natuurinclusieve landbouw in relatie tot kringlooplandbouw en het concept ecosysteemdiensten.

### Natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw

Hieronder kijken we hoe natuurinclusieve landbouw zich verhoudt tot kringlooplandbouw. Dit lijkt een theoretische exercitie, maar hoe men tegen de verhouding kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw aankijkt heeft gevolgen voor de praktijk. Het bepaalt namelijk wat wel en wat niet onder natuurinclusieve landbouw valt, en in de praktijk kan daar veel discussie over ontstaan.

In eerste instantie wordt bij kringlooplandbouw met name gedacht aan beperken van gebruik van grondstoffen en verminderen van emissies, maar bij kringlooplandbouw hoort óók zorgvuldig omgaan met natuur. Bij natuurinclusieve landbouw wordt in eerste instantie gedacht aan produceren met aandacht voor de natuur, maar óók minimaliseren van emissies en efficiënt gebruik van hulpbronnen horen erbij. Doordat de natuur een deel van het werk doet bij natuurinclusieve landbouw, zoals het vruchtbaar houden van de bodem en het bestrijden van plagen met natuurlijke vijanden, zijn er minder externe inputs nodig, zoals pesticiden en kunstmest, en zijn er minder emissies. De twee concepten overlappen elkaar dus, maar de wijze waarop daar wordt verschillend over gedacht.

In de landbouwvisie van het ministerie van LNV uit 2018 staat: 'Een werkwijze die goed aansluit bij kringlooplandbouw is natuurinclusieve landbouw; deze concepten overlappen elkaar gedeeltelijk' (LNV, 2018, blz. 25). De overlap tussen kringloop- en natuurinclusieve landbouw betreft, aldus de Landbouwvisie, het zorgvuldig omgaan met natuurlijke hulpbronnen, duurzaam beheer van de bodem en minimaliseren van emissies (LNV, 2018, blz. 25). De relatie tussen natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw zou je daarom kunnen weergeven als in figuur 4.4.



**Figuur 4.4** Overlap natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Hoe groot of klein het overlapgebied moet zijn bij de Venn diagrammen, laten we voor nu buiten beschouwing. Bovendien zijn de diagrammen abstracte constructies, de grootte ervan zegt niets over het areaal, aantal boeren, kilocalorieën of euro's binnen natuurinclusieve of kringlooplandbouw.



In een visie waarin natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw elkaar gedeeltelijk overlappen, wordt verondersteld dat er activiteiten zijn die wel onder natuurinclusieve landbouw vallen, maar niet onder kringlooplandbouw, en omgekeerd. Een voorbeeld van een maatregel die past binnen natuurinclusieve landbouw, maar niet noodzakelijk is voor kringlooplandbouw is: beheer ten behoeve van weidevogels (begeleidende biodiversiteit). Voorbeelden van maatregelen die passen binnen kringlooplandbouw, maar niet noodzakelijk zijn voor natuurinclusieve landbouw, zouden kunnen zijn: hergebruik van restwarmte in de glastuinbouw, zonnepanelen op het dak van een stal en luchtwassers waarbij afgevangen emissies hergebruikt worden.

Hieronder gaan we opnieuw uit van een overlap, maar omdat de definities voor kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw niet vaststaan (zo wordt de definitie voor kringlooplandbouw in de loop van de tijd steeds breder), gebruiken we hieronder niet deze twee begrippen, maar gaan uit van 'productie met en voor de natuurlijke omgeving' en 'productie met focus op minimaliseren van grondstofgebruik en emissies'.



**Figuur 4.5** *Producteren met en voor de natuurlijke omgeving ten opzichte van produceren gericht op sluiten van grondstofkringlopen*<sup>8</sup>

Er bestaat overlap tussen produceren met en voor de natuurlijke omgeving en productie gericht op minimaliseren van grondstofgebruik en emissies (door het sluiten van grondstofkringlopen), bijvoorbeeld het duurzaam beheer van de bodem door het toevoegen van organische stof (zie figuur 4.5). Dit leidt tot synergie tussen de twee doelstellingen. Er zijn ook activiteiten die gericht zijn op productie met een focus op natuur, maar die minimaliseren van grondstofgebruik niet uitsluiten, bijvoorbeeld het beheer ten behoeve van weidevogels. Deze activiteiten zijn doel-specifiek: gericht op produceren voor een natuurlijke omgeving óf met als doel minimaliseren van grondstoffengebruik. Daarnaast zijn er nog activiteiten waartussen een keuze gemaakt moet worden. Bijvoorbeeld: om mest en emissies zo goed mogelijk op te vangen en zo efficiënt mogelijk te hergebruiken, zou je koeien op stal willen houden. Maar in het kader van produceren met en voor de natuurlijke omgeving, wordt gepleit voor 'koeien in de wei', omdat koeienvlaaien belangrijk zijn voor de levenscyclus van insecten, de voedselbron van voedsel voor weidevogels. Daarnaast biedt weidegangkoeien de mogelijkheid om natuurlijk gedrag te uiten.<sup>9</sup> In het kader van productie met een focus op natuur wordt ook vaak gepleit voor extensiveren. Maar om te produceren met minimaal gebruik van grondstoffen en minimale emissies, is extensiveren niet noodzakelijk. Een intensieve productie kan

<sup>8</sup> 'Koeien in de wei' betekent: rekening houden met de natuurlijke omgeving van dieren. Daarnaast gaat het gepaard met lagere emissies ammoniak, maar ook een lagere werkingscoëfficiënt van de mest. Daarom past het niet bij het minimaliseren van grondstoffengebruik.

<sup>9</sup> Een voorbeeld is Weide Weelde, een zuivelmerk met oog voor natuur en landschap. Maatregelen voor weidevogels, maar ook weidegang van de koeien, maken deel uit van het pluspakket.

---

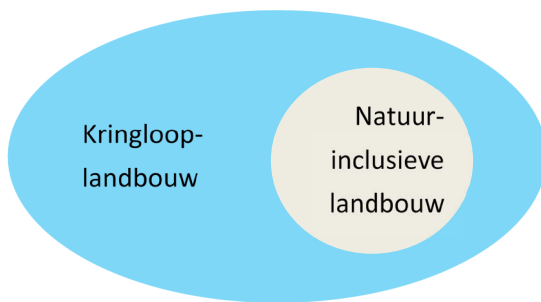
emissiearm zijn met minimaal gebruik van grondstoffen, vooral wanneer gekeken wordt naar grondstofgebruik en hoeveelheid emissies per kilo geproduceerd product.

Er zijn ook andere interpretaties mogelijk van hoe natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw zich tot elkaar verhouden. Hieronder een uiteenzetting van alternatieve interpretaties.

Het ministerie van LNV heeft het realiseren van een kringlooplandbouw centraal gezet, in lijn met de ambitie van het kabinet: Nederland circulair in 2050:

‘Concreet betekent dit dat grondstoffen efficiënt zullen worden ingezet en optimaal worden hergebruikt. Dat grondstoffen op duurzame wijze worden gewonnen. Maar ook dat er minder grondstoffen nodig zijn, omdat we efficiëntere producten en diensten ontwikkelen. En dat aantasting van milieu, leefomgeving en gezondheid zoveel mogelijk wordt voorkomen.’ (I&M, 2016)

Omdat circulaire economie een belangrijke doelstelling is geworden in het Nederlandse beleid, is ook kringlooplandbouw meer centraal komen te staan. Immers, circulaire economie uitgewerkt voor de landbouwsector wordt kringlooplandbouw genoemd. Daarbij zijn de definities van circulaire economie én van kringlooplandbouw niet in beton gegoten, maar hebben deze concepten in de loop van de tijd een steeds bredere betekenis gekregen. Gegeven een brede definitie van wat kringlooplandbouw is, kun je stellen dat natuurinclusieve landbouw daar een onderdeel van is.



**Figuur 4.6** *Natuurinclusieve landbouw is een specifieke vorm van kringlooplandbouw*

Wanneer kringlooplandbouw centraal staat en een brede definitie van kringlooplandbouw wordt gehanteerd, kun je stellen dat natuurinclusieve landbouw hierbinnen geplaatst kan worden (zie figuur 4.6). Dit is een andere interpretatie dan wanneer verondersteld wordt dat er overlap is tussen kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw (figuur 4.4).

En dan is er nóg een andere manier om er tegenaan te kijken, namelijk natuurinclusieve landbouw is kringlooplandbouw met daarbij extra aandacht voor biodiversiteit op en om het bedrijf. ‘Beide concepten overlappen deels, maar natuurinclusieve landbouw gaat nog een stap verder met het integreren van natuur en biodiversiteit in de bedrijfsvoering (Van Doorn, 2018).’ Natuurinclusieve landbouw kun je dan zien als kringlooplandbouw-plus (zie figuur 4.7).



**Figuur 4.7** *Natuurinclusieve landbouw is kringlooplandbouw-plus*

Waarom is deze uiteenzetting van belang voor de praktijk? Wanneer natuurinclusieve landbouw onderdeel is van kringlooplandbouw (figuur 4.6), dan kun je beargumenteren dat alle maatregelen ten behoeve van kringlooplandbouw automatisch ook onderdeel zijn van een natuurinclusieve landbouw, bijvoorbeeld zonnepanelen op het dak van een stal, of koeien op stal houden en emissies afvangen. In feite breng je een hiërarchie aan tussen de concepten. Maar of deze maatregelen inderdaad bijdragen aan een natuurinclusieve landbouw, daarover verschillen de meningen nogal eens in de praktijk. Je kunt namelijk stellen dat zonnepanelen niets te maken hebben met natuur of natuurlijke processen, en dus niet vallen onder natuurinclusief.

Vaak wordt (impliciet) verondersteld dat kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw hand in hand gaan en tezamen leiden tot een duurzamere wijze van productie. Ook in de Landbouwvisie worden de overeenkomsten benadrukt, en niet de verschillen, zie figuur 4.4. Het is echter belangrijk om ook de afwegingen (trade-offs) te onderkennen, omdat deze vaak terugkomen in discussies. Bij trade-offs moet er een keuze gemaakt worden: je kunt niet tegelijkertijd koeien in de wei zetten én op stal houden.

Er wordt ook gesproken over natuurinclusieve kringlooplandbouw: een vorm van landbouw waarbij zowel aandacht is voor het sluiten van kringlopen als voor biodiversiteit. Voor de (melk)veehouderij betekent dat bijvoorbeeld geen veevoer meer importeren én aandacht voor biodiversiteit in de bedrijfsvoering. Een belangrijk issue is hier: op welke schaal moet je kringlopen sluiten? Geen veevoer meer importeren, betekent dat dat ieder (veehouderij)bedrijf voor de eigen veevoerproductie moet zorgen, of ga je uit van samenwerkingsverbanden tussen veehouderij- en akkerbouwbedrijven voor veevoer maar ook voor mest op regioniveau, of betekent niet importeren dat op nationale niveau de kringloop gesloten moet worden. Tot slot is er nog wat voor te zeggen om de kringloop te sluiten op het niveau van Noordwest-Europa, met uitgestrekte akkerbouwgebieden in Noord-Frankrijk en geconcentreerde veehouderijgebieden in Nederland en delen van België en Duitsland.

### **Natuurinclusieve landbouw en ecosystemendiensten**

Ecosystemendiensten is een concept dat al enige jaren veel gebruikt wordt om de gevolgen van veranderingen in ecosystemen voor het welzijn van mensen in te schatten. Daarbij wordt gepleit voor acties om ecosysteem management te integreren in diverse sectoren, waaronder de landbouwsector (MEA, 2005). Dit sluit naadloos aan bij het idee van een natuurinclusieve landbouw. Overigens, recent wordt in plaats van Ecosystemendiensten (ESD) ook wel het concept Nature's Contribution to People (NCP) gebruikt (zie bijvoorbeeld IPBES, 2019).<sup>10</sup>

<sup>10</sup> In dit rapport kiezen we ervoor om het concept ecosystemendiensten te gebruiken in plaats van Nature's Contribution to People. Voor een argumentatie hiervoor, zie: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/re-ecosystem-services-are-nature-s-contributions-people>.

---

Ecosystemen leveren een veelheid aan diensten aan de mens. Ecosysteemdiensten zijn diensten die door de natuur geleverd worden, en die tot nut zijn voor mensen. Ofwel: Een ecosysteemdienst is een baat die door een ecosysteem aan mensen wordt geleverd.

Ecosysteemdiensten worden veelal onderverdeeld in:

- Productiediensten: voedsel, hout, zoet water, enzovoort
- Regulerende diensten: bestuiving, plaagbestrijding, waterregulatie, enzovoort
- Culturele diensten: recreatie, gezondheid, cultuurhistorie, enzovoort
- Ondersteunende diensten: biodiversiteit, nutriëntenkringloop, bodemvorming, enzovoort.

Ecosysteemdiensten spelen een belangrijke rol bij natuurinclusieve landbouw, maar ook omgekeerd kan natuurinclusieve landbouw een belangrijke bijdrage leveren aan het in stand houden van ecosysteemdiensten. Natuurinclusieve landbouw levert niet alleen productiediensten (landbouwproducten), maar kan ook bijdragen aan regulerende diensten (bijvoorbeeld bestuiving door vermijden gebruik van pesticiden), culturele diensten (bijvoorbeeld een mooi landschap ten behoeve van recreatie), en ondersteunende diensten (bijvoorbeeld bodemvorming). De drie dimensies van natuur-inclusieve landbouw leveren dezelfde ecosysteemdiensten, maar leggen ieder nadruk op een andere ecosysteemdienst.

Verrijken is met name van belang voor culturele diensten, zo horen weidevogels onmiskenbaar bij het Nederlands agrarisch landschap. Benutten betekent duurzaam gebruik maken van regulerende en ondersteunende diensten, op zo'n wijze dat het de productiediensten ten goede komt. Sparen is belangrijk om te voorkomen dat ecosysteemdiensten aangetast worden. Het concept ecosysteemdiensten laat zien hoe belangrijk natuur is voor de mens in het algemeen en voor de landbouw in het bijzonder. In de natuurinclusieve landbouw wordt in verhouding veel aandacht besteed aan het duurzaam omgaan met en benutten van regulerende en ondersteunende diensten.

In de landbouw moet vaak gekozen worden tussen natuurlijke versus technologische oplossingen. 'Bij de uitwerking van ecosysteemdiensten wordt onderzocht in hoeverre een beter, actief en duurzaam gebruik ervan een aanvulling kan zijn op de technologische middelen bij het realiseren van maatschappelijke milieu-opgaven.'<sup>11</sup>

Een voorbeeld is plaagbestrijding door middel van inzetten natuurlijke vijanden versus inzet van pesticiden, enzovoort. Maar anderzijds kan de inzet van technologische oplossingen soms duurzamer zijn dan de inzet van natuurlijke oplossingen, bijvoorbeeld de inzet zonnepanelen voor energieproductie versus de inzet van brandhout. Zonnepanelen zijn een technische oplossing, maar veelal duurzamer dan inzet van brandhout (in verband met CO<sub>2</sub>, duurzaam beheer bos, en fijnstof).

Ecosysteemdiensten zijn van groot belang voor natuurinclusieve landbouw: het gaat immers om productie met en voor natuur. Ecosysteemdiensten kunnen ook ingezet worden ten behoeve van kringlooplandbouw, maar technische oplossingen zijn hier ook mogelijk. Denk aan zonnepanelen.

Technische oplossingen passen binnen kringlooplandbouw, voor zover deze technische oplossingen bijdragen aan minimaliseren van grondstofgebruik en verminderen van emissies. Het voordeel van het inzetten van ecosysteemdiensten is dat er veelal minder grondstoffen nodig zijn, en er veelal minder emissies zijn. Maar er zijn dus ook voorbeelden van de inzet van technische oplossingen die passen binnen een kringlooplandbouw, en die niet gebruik maken van ecosysteemdiensten.

---

<sup>11</sup> T.C.P. Melman en C.M. van der Heide, 2011, blz. 27.

---

## 4.3 Verschillende perspectieven vanuit verschillende sectoren

De akkerbouwsector staat momenteel voor andere uitdagingen dan de veehouderij. Zo speelt bij de akkerbouw het aanscherpen van de wetgeving omtrent pesticiden. Bij de veehouderij is het terugdringen van stikstof, fosfaat en broeikasgasemissies momenteel de belangrijkste uitdaging. Omdat het concept natuurinclusieve landbouw open is gelaten, en nadrukkelijk niet op detail is ingevuld, kan dat leiden tot verschillende invullingen van het concept vanuit de verschillende sectoren.

### *Uitgangssituatie akkerbouw*

- De akkerbouwsector in Nederland produceert voor circa 90% voor een anonieme (wereld)markt. Daarnaast zo'n 10% in korte ketens direct voor de Nederlandse burger. Bij productie voor de geïnteresseerde burger kan een meerprijs gevraagd worden, bijvoorbeeld voor een lokaal product met een bijzonder verhaal. Productie voor een anonieme (wereld)markt betekent concurreren op prijs.
- In de akkerbouw staat aanscherping van pesticiden-wetgeving centraal.
- Om vooruit te kunnen met minder pesticiden, wordt het beter benutten van natuurlijke processen ingezet. Daarbij gaat het met name om aandacht voor een betere bodem (zodat natuurlijke processen in de bodem beter benut kunnen worden), en om het inzetten van natuurlijke vijanden om plaagdieren te bestrijden (Functionele Agrobiodiversiteit, ofwel FAB).
- Waar het de 10% productie voor de stad betreft, zijn er meer mogelijkheden om inzet voor de natuur (verrijken) te vermarkten. Denk bijvoorbeeld aan aandacht voor akkervogels (zie onder meer het werk van Stichting Veldleeuwerik).

### *Uitgangssituatie veehouderij*

- De veehouderijsector produceert 30% voor de geïnteresseerde burger dicht bij huis (denk aan een boerenmarkt, boerderijwinkel, verbrede landbouw, enzovoort) en 70% voor de anonieme markt (op prijs concurreren).
- De veehouderijsector staat voor de grote uitdaging emissies terug te dringen, met name stikstof, fosfaat en broeikasgassen. Daarnaast is er toenemende aandacht voor dierenwelzijn.
- Terugdringen van emissies kan via het inzetten van natuurlijke processen (bijvoorbeeld stikstof bindende gewassen als luzerne en klaver verbouwen ten behoeve van veevoer), maar ook via technische oplossingen waar geen biodiversiteit bij komt kijken (denk aan luchtwassers). Dit laatste betekent een verschil met de akkerbouw, omdat de akkerbouw volledig in de open lucht is en in de veehouderij stallen belangrijk zijn.
- In het kader van kringlooplandbouw is het stop zetten van de import van veevoer (meer lokale productie) en beter benutten van regionale reststromen (bijvoorbeeld reststromen uit voedingsindustrie gebruiken als veevoer) onontkoombaar. De akkerbouw is minder afhankelijk van import.
- Niet 10% maar 30% produceert voor de consument dicht bij huis. De (melk)veehouderij kent een lange geschiedenis van agrarisch natuurbeheer. Daarbij wordt steeds meer ingezet op het vermarkten van producten met een meerwaarde, zoals weidemelk.

In termen van model A, B en C (figuur 4.3a, figuur 4.3b en figuur 4.3c) betekent dit:

- Zowel in de akkerbouw als de veehouderij zie je elementen van model A, B en C. Maar de meest voorkomende focus is verschillend.
- Bij akkerbouw is momenteel veel aandacht voor B, het benutten van natuurlijke processen staat centraal (functionele agrobiodiversiteit krijgt momenteel veel aandacht, zowel boven de grond als in de grond, oftewel gerelateerd aan bodemkwaliteit). Bij de veehouderij zien we relatief veel aandacht voor A en C: in de melkveehouderij zijn relatief veel boeren betrokken bij agrarisch natuurbeheer (verrijken), maar er is ook veel aandacht voor verminderen van emissies (sparen: minder stikstof, fosfaat en broeikasgassen.)
- Een verschil tussen de akkerbouw en de veehouderij is óók het percentage (10 tegenover 30) dat zich richt op de stad, en dat (expliciet) bezig is met verrijken en een meerwaarde weet te realiseren voor het product (past binnen model A). In de (melk)veehouderij is men al decennia lang actief met

---

agrarisch natuurbeheer, en ook met het vermarkten van producten met een meerwaarde, zoals weidemelk. De akkerbouw loopt wat dit betreft achter op de melkveehouderij.

- In de veehouderij zijn maatregelen mogelijk om te sparen (model C) zonder dat benutten van natuurlijke processen een rol speelt (bijvoorbeeld technische innovaties gericht op stalsystemen). In de akkerbouw zijn minder van dergelijke maatregelen mogelijk.
- Kortom: in de akkerbouw zien we meer aandacht voor model B en minder voor A en C, in vergelijking met de (melk)veehouderij. In de (melk)veehouderij zien we meer aandacht voor model A en meer C, en minder voor B, in vergelijking met akkerbouw.

#### *Openstaande vragen*

- In de veehouderij is sparen (minder emissies uitstoten) van groot belang. Kun je natuurinclusieve landbouw realiseren, met een nadruk op sparen? Ook wanneer het dan gaat om een intensieve tak van sport? Wat verstaan we onder intensief?
- Bij intensiveren kun je denken aan het optimaliseren van processen, zoals zorgen voor een delicaat evenwicht in dosis-responsverhoudingen in samenhang met bodemprocessen. Intensiveren gecombineerd met sparen betekent dan: zoveel mogelijk verhandelbare biomassa per hectare vastleggen (via fotosynthese), zonder dat er onnodige verliezen van nutriënten optreden. Intensiveren gecombineerd met sparen kan echter ook betekenen: meer dieren per hectare en daarbij techniek zoals luchtwassers in stallen inzetten om te voldoen aan milieueisen. Bij de inzet van luchtwassers wordt geen gebruikgemaakt van natuurlijke processen. Hier zien we dan ook opnieuw een verschil tussen de akkerbouw en de veehouderij. In de akkerbouw draait het grotendeels om bodemprocessen en fotosynthese (afgezien van gebouwen voor opslag en bewaring). In de veehouderij heb je daarnaast ook staltechnieken. Dat kan (in theorie) betekenen:<sup>12</sup> sparen zonder benutten van natuurlijke processen. Maar valt dat dan nog onder natuurinclusieve landbouw?
- Een manier om duurzamer te produceren, waarbij je zowel kunt sparen als verrijken vergeleken met de huidige situatie, is inkrimping van de veestapel gekoppeld aan verminderde consumptie van dierlijke producten.<sup>13</sup> Maar wat als de consumptie van dierlijke producten niet afneemt? Een argument tegen inkrimping van de nationale veestapel is: in Nederland wordt per kilo product minder broeikasgassen uitgestoten dan in het buitenland. Dit met name dankzij het hoge productieniveau per dier en per hectare. Daarom roept dit de vraag op: op welk schaalniveau wil je natuur 'sparen', op regionaal, nationaal of internationaal niveau?

## 4.4 Welke lessen trekken we hieruit?

Natuurinclusieve landbouw omvat drie dimensies: zorgen voor de natuur (verrijken), beter benutten van natuurlijke processen (benutten) en minder impact op de natuur (sparen). Er bestaan verschillende perspectieven op het begrip, met verschillende focussen.

Er is overlap tussen natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw, met name ten aanzien van beheer van de bodem, natuurlijke hulpbronnen, en verminderen van emissies. Maar naast overlap zijn er ook verschillen. Een voorbeeld van wel natuurinclusief, maar niet kringlooplandbouw is: beheer ten behoeve van weidevogels. Wel kringlooplandbouw maar niet natuurinclusief is bijvoorbeeld hergebruik van restwarmte in de tuinbouw. Dit zijn verschillen die prima naast elkaar kunnen bestaan, maar er zijn ook trade-offs, dat wil zeggen, dat er keuzes gemaakt moeten worden. Verbeterde stallen waardoor intensieve productie mogelijk is met minimale emissies en minimaal gebruik van grondstoffen: kan dat onderdeel zijn van een natuurinclusieve landbouw? Ja, want dat valt onder sparen. Nee, want intensieve productie is niet natuurinclusief. De meningen verschillen hierover.

Versillen in interpretatie zijn (deels) verklaarbaar door de verschillende uitdagingen waar bijvoorbeeld de akkerbouw en veehouderij voor staan. In de akkerbouw is aanscherping van pesticiden-wetgeving een belangrijke driver om meer aandacht te besteden aan bodemkwaliteit, diversiteit van gewassen, en functionele agrobiodiversiteit. Het beter benutten van natuurlijke

---

<sup>12</sup> Er zijn nog veel (technische) problemen met luchtwassers. Daarom zijn we hier voorzichtig met onze formulering.

<sup>13</sup> Zie bijvoorbeeld: Rli,2018, Duurzaam en Gezond: Samen naar een houdbaar voedselsysteem.

---

processen is een belangrijk onderdeel van de strategie minder afhankelijk te worden van pesticiden. In de veehouderij is wetgeving omtrent fosfaat en stikstof, en toenemende aandacht voor klimaatverandering, een driver om meer aandacht te besteden aan het beperken van emissies. Het sparen van de natuur is een belangrijk thema. De verschillende interpretaties van het concept natuurinclusieve landbouw kunnen veroorzaakt worden door de verschillende uitdagingen waar de verschillende sectoren voor staan.

In dit rapport gaan we verder met toekomstvisies, voor de akkerbouw en voor de veehouderij (zie bijvoorbeeld ook Erisman en Slobbe, 2019). De toekomstvisie voor de akkerbouw is met name gericht op gebieden met een focus op benutten (gekoppeld aan sparen, waarbij de nadruk ligt op verminderde afhankelijkheid van inputs, zoals pesticiden). De toekomstvisie voor de veehouderij is vooral gericht op het sparen van de natuur door het elimineren of vergaand terugdringen van nutriëntenoverschotten en emissies op alle ruimtelijke schaalniveaus. Dit betekent bijvoorbeeld dat ook in intensieve landbouwgebieden niet meer bemesting plaatsvindt dan dat gewassen effectief kunnen opnemen en dat die nog lager is waar dat voor de verrijking van de natuur nodig wordt geacht.

---

## 5 Toekomstvisies en bouwstenen

In hoofdstuk 3 is de routeplanner beschreven, waarbij als eerste aandachtspunt het beschrijven van een visie werd genoemd. Onderdeel van een visie is het beschrijven van een concrete invulling van natuurinclusieve landbouw. In dit hoofdstuk beschrijven we bouwstenen die gebruikt kunnen worden voor zo'n concrete invulling.

In dit hoofdstuk geven we per sector een mogelijk eindbeeld van een natuurinclusieve sector op weg naar 2030 en verder, aansluitend bij de huidige maatschappelijke wensen en stand van de techniek. Deze visie biedt een lange termijn perspectief, en daarmee een mogelijkheid om te focussen. Dit sluit aan bij het idee van Rotmans en Kemp (2003) dat begint met een beschrijving van de uiteindelijk gewenste situatie, ofwel 'een stip op de horizon'. Ook sluiten we ons aan bij de visie van Van Soest (2018) en Simons (2018), waarin de rol voor onderzoekinstellingen is beschreven als 'continue verbetering'. Daarom merken we op dat het een denkexerctie en leerproces betreft om het concept van natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij meer concreet te maken. Het gaat hier niet om een blauwdruk van hoe een natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij eruit moet gaan zien. In dit hoofdstuk proberen we ook een verbinding te maken tussen natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij: zijn afstemming en samenwerking tussen beide sectoren op termijn onderdeel van natuurinclusieve landbouw en zo ja, hoe zien die er dan uit? We eindigen dit hoofdstuk met enige lessen die te trekken zijn uit onze analyse.

We houden niet expliciet rekening met de uitwerking op gebiedsniveau, omdat we ons richten op bedrijfsniveau. Het is evident dat er per gebied andere keuzes gemaakt worden, op basis van regionale kenmerken, grondsoort, cultuurhistorie en dergelijke. Elk bedrijf is genest in zijn omgeving. Er gaat ook een ontwikkeling op gebiedsniveau plaatsvinden, dat is een gegeven, maar dat is te omvangrijk om hier bij stil te staan en geen doel van dit project.

### 5.1 Toekomstvisie natuurinclusieve akkerbouw/open teelten

#### **Inleiding akkerbouw**

In 2017 had Nederland een totaal areaal cultuurgrond van ruim 1,8 miljoen ha. Daarvan was in totaal 972.000 ha akkerbouw. Op ruim 70% van de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven in ons land vindt geen enkele vorm van natuurbeheer plaats. Opvallend is met name het hoge percentage in de IJsselmeerpolders (94%), de Noordelijke zand- en dalgronden (88%) en de Veenkoloniën (81%). Op 17% van de bedrijven is er één vorm van natuurbeheer en op 9% twee vormen (Smit en Jager, 2018). De meeste akkerbouwbedrijven met een vorm van natuurbeheer komen voor in het Zuidwestelijk kleigebied. De subsidies hiervoor maken slechts enkele procenten uit van de totale opbrengsten en zijn ook laag ten opzichte van de inkomstenstoelagen (een gemiddeld niveau van 5% over geheel Nederland).

#### **Naar een natuurinclusieve akkerbouw (2030; 2040; 2050)**

De toekomstvisie is ontwikkeld op basis van de proeftuin Agro-ecologie en technologie die PPO onlangs gestart is (zie Open Teelt, 2018). De visie is ontwikkeld tijdens multidisciplinaire sessies met experts. Daarin is een toekomstbeeld naar voren gekomen voor een toekomstbestendig, regeneratief landbouwsysteem (zie figuur 5.1). Hierbij is de ecologie leidend voor de technologie die in het landbouwsysteem gebruikt wordt. Ecologie staat centraal in het geschetste eindbeeld en door de integratie van ecologie in de landbouw kan het agro-ecosysteem een bijdrage leveren aan diensten als natuur/biodiversiteit, klimaat-mitigatie/adaptatie en waterbeheer. De te benutten functies van biodiversiteit en ecologie in de akkerbouw zijn in eerste instantie vermindering van de druk van ziekten en plagen (en hiermee de verminderde aanwending van gewasbeschermingsmiddelen) en een



efficiënter gebruik van licht, water en nutriënten. Daarnaast is er aandacht voor verbetering van bodemgezondheid, bodemkwaliteit en andere, nog te ontdekken combinaties van functies. Belangrijke trends en behoeften die van invloed zijn geweest op de ontwikkeling van de visie natuurinclusieve akkerbouw zijn onder andere: haalbaarheid voor boeren, bodemkwaliteit, quarantaine organismen (zie lijst NVWA), technologische ontwikkeling (mechanisatie en monitoring), verandering in beleid (het verbod op gewasbeschermingsmiddelen), klimaatverandering met als gevolg weersextremen en maatschappelijke wensen.

### Proeftuin Agroecologie & Technologie

Agroecologische bouwstenen, ondersteund door technologie  
Voor een toekomstbestendig, regeneratief landbouwsysteem.

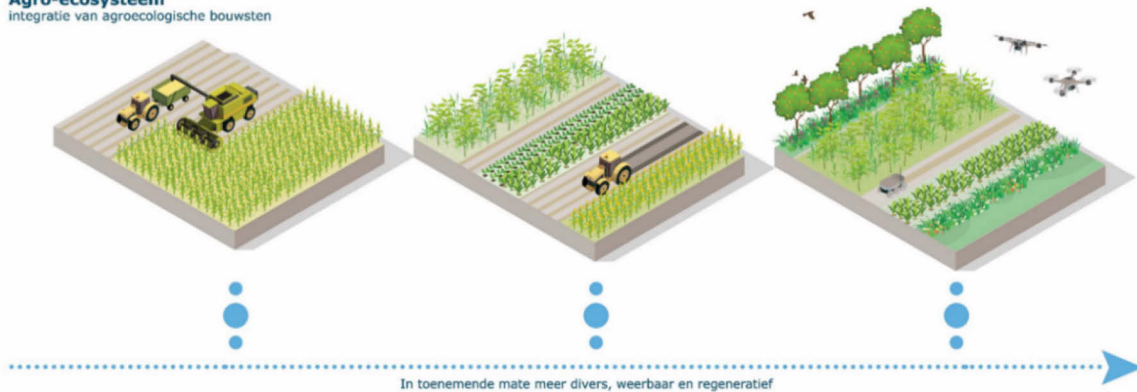


#### Bouwstenen



#### Agro-ecosysteem

integratie van agroecologische bouwstenen



**Figuur 5.1** Toekomstbeeld Agro-ecologische akkerbouw (natuurinclusief) met bouwstenen voor een meer natuurinclusief landbouwsysteem

Bron: Cuperus et al. (2018).

We weten eigenlijk al lang dat de toepassing van monoculturen niet tot een ecologisch optimaal productiesysteem leidt. Sterker nog, er is een goede wetenschappelijke onderbouwing voor de aanname dat productiesystemen met een hoge ruimtelijke gewasdiversiteit, een hogere productie halen, een lagere ziektedruk hebben, efficiënter omgaan met meststoffen en water en een hoge biodiversiteit op micro-, meso en macroniveau leveren (Sirami et al., 2019; Ponisio en Ehrlich, 2016; Torralba et al., 2016). Ook blijkt dat achterwege laten van (intensieve) grondbewerking leidt tot een hogere biodiversiteit in en op de bodem. De belangrijkste reden dat we toch monoculturen gebruiken, is dat door het gebruik van de grootschalige zware mechanisatie de hoeveelheid arbeid die met deze wijze van voedselproductie gepaard gaat, erg laag is.

De uitdaging is dus om op perceelsniveau de toepassing van meer gewasdiversiteit en minder intensieve grondbewerking te combineren en die uitvoerbaar te maken met een lage arbeidsinzet. Dit zal worden bereikt door de toepassing van strokenteelt op de korte termijn en mengteelt op de lange termijn. Strokenteelt is een teeltsysteem waarbij gewassen afwisselend in lange smalle stroken geteeld worden. De strookbreedte van een gewas kan hierbij aangepast worden aan de werkbreedte van de huidige machines, vaak eenheden van 1,5 meter. Goed functionerende strokenbreedtes zijn bijvoorbeeld 3 of 6 meter. Dit teeltsysteem combineert de voordelen van een relatief lage arbeidsinzet met een, op perceelsniveau, veel hogere gewasdiversiteit. Verder zal snelle ontwikkeling van kleinere, lichtere geautomatiseerde machines bijdragen aan de haalbaarheid van het agroecologische teeltsysteem, door vervanging van arbeid met autonome machines.

---

Behalve ruimtelijke en machinale verandering kunnen we ook meer vaste gewassen verwachten, zoals struiken en bomen. Vaste gewassen zullen geïntegreerd worden voor de waardevolle ecologische bijdragen die ze kunnen leveren zoals; koolstof vastlegging, biodiversiteit en het creëren van een gunstig microklimaat voor akkerbouw gewassen. Extreem weer is en blijft een uitdaging voor akkerbouwers. In de toekomst worden in Nederland hogere temperaturen verwacht bij eenzelfde totale jaarlijkse neerslag. Per saldo wordt het daardoor droger. Het plaatsen van bomenstroken door het akkerbouwperceel zorgt voor een ander microklimaat. Door optimalisering van dit microklimaat kunnen akkerbouwgewassen beter groeien waardoor een hogere opbrengst is te bereiken. Dit is een reden waarom akkerbouwers alleycropping (een vorm van agroforestry - de combinatie van houtige gewassen met eenjarige gewassen) zullen combineren met strokenteelt. Naast microklimaat functies vormen de bomen een barrière die de verspreiding van ziekten voorkomt. Ze bieden ook een vaste schuilplaats voor insecten, en trekken andere insecten aan dan eenjarige planten. Hierdoor wordt de biodiversiteit verstrekt en ziekte en plagen verminderd. Bovendien kunnen bomen producten zoals fruit, noten, en biomassa opleveren. Bovenstaande geldt ook voor de melkveehouderij. Waarbij dan gras/grasklaver het voornaamste gewas zal zijn, al dan niet aangevuld met andere voedergewassen zoals mais en voederbieten.

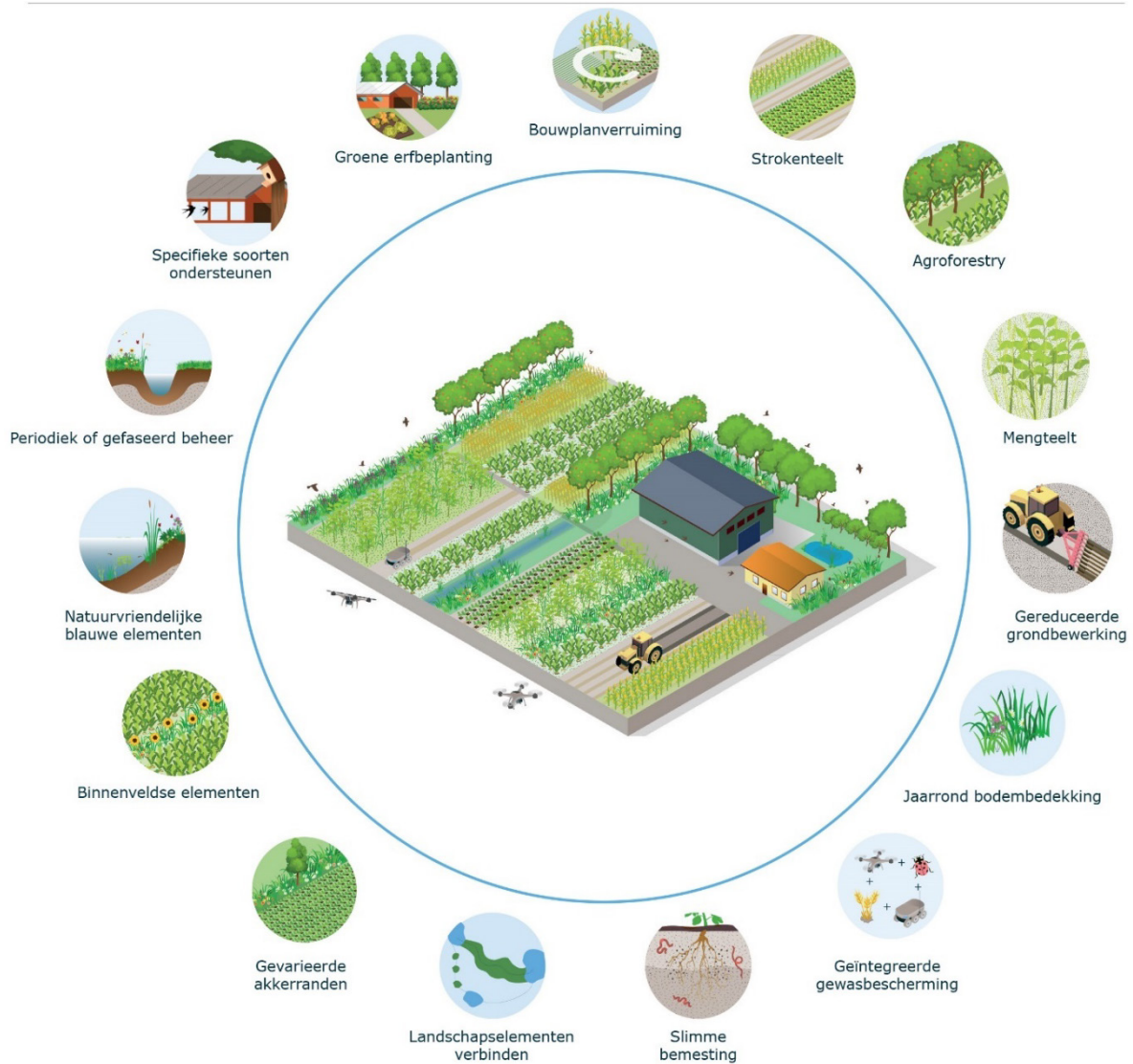
Naast het vergroten van de gewasdiversiteit, in tijd en ruimte, kunnen we ook veranderingen verwachten in het soort gewas en de cultivars die worden geteeld. Huidige gewassen zullen veredeld worden om meer robuust en weerbaar te zijn tegen belangrijke ziekten, plagen en onkruid. Door gewasdiversiteit en het inzetten van robuuste gewassen te combineren wordt het teeltsysteem minder afhankelijk van middelen, die schadelijk kunnen zijn voor planten, insecten en dieren.

De wens voor meer eiwitten in het bouwplan zal leiden tot het telen van meer vlinderbloemige gewassen en dus een meer divers bouwplan. Hierin zullen groenbemesters vaker worden gebruikt om voedingsstoffen aan het einde van het groeiseizoen vast te houden. Deze zullen ook worden gebruikt om andere functies te bereiken, zoals onderdrukking van onkruid (bijvoorbeeld door mulch of allelopathie) en plagen (bijvoorbeeld tagetes tegen nematoden).

Het creëren van continuïteit in voedsel (voor wilde soorten), een schuilplaats voor biodiversiteit binnen percelen en het creëren van discontinuïteit voor de verspreiding en overleving van ziekten en plagen vormen drie belangrijke principes. Hierbij is het beheer gericht op alle drie niveaus van micro, meso en macrofauna. Bodembeheer en gewasdiversiteit in tijd en ruimte zijn hiervoor de basis op de akker. Dit wordt verder ondersteund door de aanleg en het beheer van een ecologische infrastructuur (perceelranden en waterwegen) en landschapselementen die de verbinding met het omringende landschap vormen.

Het versterken van bodemkwaliteit en bodemgezondheid blijven praktische bouwstenen die bijdragen aan dit agro-ecologische systeem, door onder andere het op peil houden of verhogen van organische stof in de bodem, het verminderen van bodemverdichting door aangepaste mechanisatie en gewasdiversiteit. Dit leidt tot een gezonde en weerbaardere bodem die de gewasgezondheid versterkt. Hierin speelt bodembiodiversiteit een belangrijk rol aangezien het een bescherming biedt tegen bodemziekte en plagen.

In de proeftuin Agroecologie en Technologie staat de samenwerking tussen ecologie en technologie centraal, waardoor een productief en biodivers akkerbouwbedrijf gerealiseerd kan worden (figuur 5.3). Maar er zijn nog meer bouwstenen die toegepast kunnen worden om biodiversiteit op akkerbouw bedrijven verder te steunen en ontwikkelen. In de publicatie *Inspiratie voor een biodiverse akkerbouw* (Dawson et al., 2019) zijn er aanvullende bouwstenen, zoals het verbinden van landschapselementen, gevarieerde akkerranden, binnenveldse elementen, natuurvriendelijke blauwe elementen, gefaseerd beheer, specifiek soorten steunen en groene erfbeplanting (zie figuur 5.2). Deze bouwstenen en beelden zijn ontwikkeld op basis van literatuurstudies en gesprekken met experts.



3 |

**Figuur 5.2** *Bouwstenen voor een biodiverse akkerbouw*  
 Bron: Dawson et al. (2019).

De bouwstenen zijn gebruikt in het ontwerp van een inspiratiebeeld voor een biodivers akkerbouwbedrijf in de Flevopolder. Hier zijn alle 15 bouwstenen geïmplementeerd op bedrijfsniveau (zie figuur 5.3). Door de verschillende bouwstenen slim te combineren wordt een gevarieerd en productief landschap gecreëerd met veel ruimte voor biodiversiteit. Dit toekomstbeeld kan worden gebruikt als eindbestemming in de routeplanner, in dit geval voor biodiverse akkerbouw in Flevoland. De keuze van bouwstenen en toepassing zal daar anders zijn dan in andere regio's met verschillende stakeholders, waardoor een andere inspiratiebeeld ontwikkeld kan worden.





**Figuur 5.3** Inspiratiebeeld voor biodiversie akkerbouw  
Bron: Dawson et al. (2019).

### Aandachtspunten

Bij dit eindbeeld kunnen de volgende *aandachtspunten* onderscheiden worden:

- Natuurinclusieve akkerbouw betreft geen specifiek beeld voor één bedrijf. Natuurinclusiviteit kan per bedrijf, per regio en per grondsoort verschillend uitpakken. Wel kunnen per bedrijf elementen op het gebied van gewasbescherming, biodiversiteit, productie, inkomen, technologie en relatie met de omgeving onderscheiden worden, die tot een bedrijfsspecifieke invulling van natuurinclusieve landbouw leiden.
- Onderwijs en onderzoek in ons land moeten zodanig hervormd worden, dat ze veel meer een bijdrage gaan leveren aan natuurinclusieve akkerbouw. Dat betekent een paradigmashift en ook nieuwe en andere kennisagenda's voor onderwijs en onderzoek op verschillende niveaus (mbo, hbo, wo). Zo moet er bijvoorbeeld een kennisagenda ontwikkeld worden voor de technologie die nodig is voor natuurinclusieve akkerbouw en ook het vakmanschap en ondernemerschap voor deze systemen.
- Door slim keuzes te maken, kan natuurinclusieve landbouw win-winsituaties opleveren waarin het bedrijf meer biodivers wordt en tegelijkertijd meer rendabel is voor boeren. Door voortdurend te zoeken naar potentiële win-winsituaties focussen we op opties waarbij natuurinclusief handelen (intrinsiek) winstgevend is. Hiervoor moeten we ook denken aan de schokken en stressors van boeren, zoals: bodemcompactie, wegvallen van middelen, verandering in GLB, quarantaine organisme (bijvoorbeeld nematoden) enz.
- Een belangrijk aandachtspunt bij natuurinclusieve akkerbouw is hoe de betaling daarvoor op termijn uit de markt gehaald kan worden, niet alleen voor voedsel maar ook voor andere diensten. Korte ketens en stadslandbouw kunnen hierbij op zich goed werken, maar zullen in veel gevallen een niche blijven. Vraag is dan hoe natuurinclusieve akkerbouw binnen de gangbare ketens verzilverd kan worden. Wel zien we dat er momenteel bij de herziening van pachtcontracten gesproken wordt over een meer natuurvriendelijke bedrijfsvoering. Dat is een eerste stap. Het betalen voor diensten zoals koolstof vastlegging kan ook een bijdrage leveren.

- Bij de overgang van gangbare naar natuurinclusieve akkerbouw zijn vragen aan de orde rond de definitie van natuurinclusieve landbouw (waar gaat het over?), het meten van natuurinclusieve landbouw (wanneer is een bedrijf natuurinclusief?), de rentabiliteit van bedrijven (hoe blijft die op peil?), stabiliteit van productie, inkomen en kennis (waar zijn goede voorbeelden te vinden?) en hoe leren boeren van elkaar (het opzetten van netwerken en studiegroepen rond natuurinclusieve landbouw).
- Ook in de komende jaren is een generatiewisseling aan de orde op akkerbouwbedrijven. Dit biedt wellicht kansen voor een ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw. Jonge boeren denken anno 2020 steeds meer na over andere vormen van gewasbescherming, energiegebruik en mechanisatie, al dan niet gedwongen door externe factoren als droogte, wateroverlast, klimaat en een verbod op bepaalde middelen (neonicotoiden). Als het lukt om daarbij aan te sluiten, komt er in de sector wellicht een bredere ontwikkeling naar natuurinclusieve akkerbouw op gang.
- Er zijn in de ontwikkeling naar natuurinclusieve akkerbouw ook kansen voor een betere afstemming c.q. samenwerking tussen akkerbouw- en melkveebedrijven in ons land. Grasklaver op akkerbouwbedrijven zou bijvoorbeeld een welkome afwisseling zijn in het bouwplan en uitstekend bruikbaar als veevoer. Het is van belang dergelijke bedrijfssystemen door te rekenen. En er moet ook meer economische onderbouwing komen van bedrijfssystemen die uitgaan van een natuurinclusieve akkerbouw.
- Er is in de sector in toenemende mate sprake van samenwerking tussen ondernemers en ze worden daartoe ook gestimuleerd, bijvoorbeeld via de mestwetgeving en de discussie over grondgebondenheid in de melkveehouderij. Vraag is of die beweging ook gebruikt kan worden bij de stappen die gezet kunnen worden naar natuurinclusieve akkerbouw.
- De vraag kan gesteld worden of multifunctionele landbouw een 'driver' kan zijn voor natuurinclusieve landbouw? Dergelijke bedrijven denken al meer in termen van klantwaarde. Zou dat gegeven gebruikt kunnen worden bij een verdere ontwikkeling van natuurinclusieve akkerbouw en zo ja, hoe?

### **Routes en verdienmodellen om van gangbare tot natuurinclusieve akkerbouw te komen**

#### *Kennis*

Het belangrijkste element van de transitie om te komen tot natuurinclusieve akkerbouw is kennis en het inzicht van ondernemers dat maatregelen zoals beschreven bij het toekomstbeeld (organisch stofbeheer, inpassing van groenbemesters, diversificatie in het systeem door kleiner percelen, enz.) niet ten koste hoeven gaan van het bedrijfsresultaat en op langere termijn zelfs tot een verbetering daarvan kunnen leiden. Dit is normaal gesproken nog niet zo in beeld bij ondernemers.

Kennis en communicatie zijn sowieso van eminent belang om de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw te begeleiden en te faciliteren. Daarbij is het van belang om in de kenniskolom de verschillende niveaus te erkennen (WO, HBO en MBO) en ook gericht actie te ondernemen op die verschillende niveaus. Het HBO komt momenteel al wel in actie als het gaat om de transitie naar een duurzame akkerbouw, maar bij het MBO is dat nog minder aan de orde. Een Kennis- en Innovatie-agenda die de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw kan begeleiden zou in dit verband ook nuttig zijn.

Hogere totaal opbrengsten per ha kunnen wel degelijk gerealiseerd worden door middel van en grotere gewasdiversiteit (strokenteelt, meng teelt, agroforestry). Soms kost dat meer arbeid, maar daarvoor kunnen technologische oplossingen gevonden worden. En als de akkerbouwers in ons land dan ook nog beloond worden voor ecosysteemdiensten als waterberging en biodiversiteit, dan is die transitie ook aantrekkelijk voor grotere groepen boeren.

---

Bij dat laatste moet opgemerkt worden dat het wel van de locatie van het akkerbouwbedrijf afhangt hoe en welke ecosysteemdiensten boeren kunnen leveren. Boeren dicht bij de stad of dicht bij natuurgebieden zullen wellicht eerder en sneller voor hun ecosysteemdiensten beloond (kunnen) worden dan overige boeren.

### *Investerings*

Een overgang naar het nieuwe model van natuurinclusieve akkerbouw kan leiden tot desinvesteringen in het oude model van de huidige gangbare akkerbouw. Voor natuurinclusieve akkerbouw zoals geschetst in het voorgaande toekomstbeeld is kleinschalige autonome mechanisatie nodig om de grote hoeveelheid arbeid aan te kunnen voor bepaalde maatregelen. Investerings die daarmee gepaard gaan zijn volledig nieuwe investeringen en dat betekent dat de oude investeringen, in grote machines, eerder afgeschreven moeten worden. Dit brengt extra kosten met zich mee in de overgangperiode naar een dergelijk systeem. Voor deze transitie-periode kunnen de betrokken overheden en de banken wellicht in actie komen. Rijk en provincies kunnen bijvoorbeeld ondersteuning verlenen bij investeringshobbels of faciliteren inzake het grondbeleid.

Sommige provincies pakken al hun rol op dit gebied, bijvoorbeeld door het instellen van een groundbank of het beschikbaar stellen van provinciale gronden voor maatschappelijke doelstellingen, zoals bijvoorbeeld het akkervogelbeheer. Daarnaast lijkt het erop dat de banken in ons land momenteel in beweging komen, daar waar het gaat om de specifieke financiering van land- en tuinbouwbedrijven die wat willen doen aan duurzaamheid. Zo gaat de Rabobank ondernemers die behoren tot het topsegment van de Topzuivel productielijn van Friesland Campina, belonen met een lager rentepercentage op hun leningen dan dat van hun collega's. Ook is Rabobank samen met ASR en drinkwaterbedrijf Vitens een Bodemcoalitie gestart, waarin dezelfde principes uitgewerkt gaan worden. Met name de Rabobank kijkt in dit kader ook steeds meer naar de waarde van de grond en de factoren die daarop van invloed zijn, zoals de bodemvruchtbaarheid op de langere termijn. Een dergelijke beweging is ook aan de orde bij grotere grondeigenaren, die steeds meer nadenken over de voorwaarden die aan langere termijn pachtcontracten verbonden worden.

### *Markt*

Een andere ontwikkeling is dat bij keurmerken zoals Planet Proof de eisen voor certificering steeds meer aangescherpt worden in de richting van duurzaamheid en natuurinclusiviteit. Als die ontwikkeling zich doorzet en ook terugkomt in de prijs van het product, dan kan dat een belangrijke bijdrage leveren aan de transitie naar natuurinclusieve akkerbouw. In die zin kan ook gedacht worden aan de ontwikkeling van een biodiversiteitsmonitor voor de akkerbouw, analoog aan de monitor die nu al voor de melkveehouderij in ontwikkeling is.

In het project Veldleeuwrik is de afgelopen jaren al geïnvesteerd in deze ontwikkeling door het ontwikkelen van voorstellen voor maatregelen op het gebied van het akkervogelbeheer, maar de industrie heeft daar tot nu toe nog niet op ingespeeld via een meerprijs voor specifieke producten. Wellicht gaat dat op termijn wel gebeuren met de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw. Bedrijven als de Suikerunie en Farm Frites denken momenteel over de wijze waarop zij ondernemers specifiek kunnen belonen voor ecosysteemdiensten, zoals het tegengaan van bodemdaling. De aanpak van Veldleeuwrik om via studiegroepen duurzaamheidsmaatregelen tussen de oren te krijgen bij akkerbouwers is in ieder geval wel een goed middel en kan ook op termijn gebruikt worden om de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw te begeleiden.

### *Beleid*

In ons land neemt de politieke en maatschappelijke druk op de sector toe, bijvoorbeeld in de vorm van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel, dat eind 2018 gepresenteerd is. Op basis daarvan kunnen de leveringsvoorwaarden voor producten aan de verwerkende industrie aangescherpt worden.

Het kan ook goed zijn als er een Transitieteam Duurzame Akkerbouw wordt ingesteld met daarin vertegenwoordigers van alle betrokken partijen, zoals daar zijn: overheden, bedrijven, ngo's en kennisinstellingen. Daarbij kan men zich ook buigen over de vraag of natuurinclusieve akkerbouw nu de meest juiste term is om het proces te duiden, of dat je toch toe moet naar andere termen als kringlooplandbouw of duurzame landbouw.

---

### *Integrale aanpak*

Veranderingen in het klimaat (droge zomers, natte winters, meer weerextremen) kunnen een flinke impact hebben op het huidige landbouwsysteem. De aangegeven bouwstenen voor een natuurinclusieve akkerbouw hebben een positief effect op het adaptief vermogen van het systeem. De opbouw van organische stof, het gebruik van lichte machines en vaste rijpaden resulteren in een systeem dat beter aangepast is aan deze extreme weersomstandigheden. Ook de inpassing van meer biodiversiteit zal tot een stabielere, weerbaarder systeem leiden. Juist deze integrale aanpak maakt dat een transitie naar een dergelijk systeem voordelen biedt.

## 5.2 Toekomstvisie natuurinclusieve veehouderij

### **Inleiding veehouderij**

Specialisatie, schaalvergroting en intensivering kenmerkt de landbouw in Nederland. De relatieve schaarste aan (landbouw)grond dreef de grondprijzen in Nederland op tot in 2015 bijna drie maal het niveau van dat bij onze oosterburen. Deze trends hebben echter hun prijs, zowel voor de boeren als voor natuur en milieu. De druk om steeds intensiever te produceren is niet zonder gevolgen gebleven voor de omgeving. De huidige melkveehouderij is in een stikstofcrisis beland met negatieve effecten op natuur (biodiversiteit), landschap en milieu. Via fijnstof en stank leidt de veehouderij ook tot negatieve effecten op de gezondheid en woonbeleving van omwonenden. De maatschappelijke weerstand tegen veehouderij neemt hierdoor toe in gebieden met veel dieren. Daarnaast is het vooral de veehouderij die via aanzienlijke emissies van broeikasgassen zorgt voor een negatieve impact op het klimaat. De maatschappelijke roep om een fundamentele transitie wordt dan ook steeds sterker. Veel veehouders staan echter onder grote druk om in verband met de gewenste omzet een hoge productie te blijven realiseren tegen zo laag mogelijke kosten (taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw, 2019). Bij een voortzetting van de huidige trend neemt de druk om veel en goedkoop te produceren niet af. Hiervoor zijn innovaties van verschillende aard en technologische oplossingen nodig en meer nog een nieuwe manier van landbouw bedrijven. Voorbeelden van nieuwe concepten zijn permacultuur en Community Supported Agriculture (CSA), zoals Herenboeren.

### **Bouwstenen voor een natuurinclusieve veehouderij (2030; 2040; 2050)**

De toekomstvisie voor de veehouderij sluit aan bij recent ontwikkelde projectideeën voor de Dairy Campus die zijn ontstaan uit een serie workshops met diverse stakeholders (onder andere deskundigen van SBB, LTO, bedrijfsleven - agrarisch, natuur en technisch georiënteerd, agrarische ondernemers, kennisinstellingen - waaronder VHL, AERES, WUR) (Migchels et al., 2020, in voorbereiding). Hierin is een toekomstige ontwikkeling voor de Nederlandse melkveehouderij geschetst waarin drie hooflijnen zijn te onderscheiden die in belangrijke mate kunnen bijdragen aan een hogere natuurinclusiviteit: het voerregime, het mestbeheer en de huisvesting. Deze sporen overlappen elkaar gedeeltelijk en zijn in principe ook van toepassing op de overige veehouderijsectoren in Nederland. Daarnaast is er nog het spoor van ras- en dierkeuze. In een natuurinclusieve veehouderij kan de inpassing van meer natuurgras in het rantsoen, aanleg van landschapselementen of verhogen van het waterpeil maken dat andere runderrassen al dan niet in combinatie met andere diersoorten zoals varken en kip beter passen in het bedrijfssysteem. Hieronder wordt allereerst een inspiratiebeeld weergegeven van een natuurinclusieve veehouderij.





**Figuur 5.4** Voorbeeld van meer natuurinclusief melkvee weiden in kruidenrijgrasland met walnootbomen

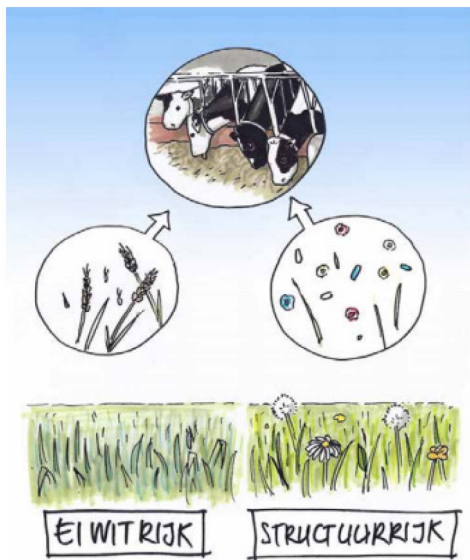
Bron: PBS (2019).

#### **Het voerregime: smart farming en rantsoenaanpassingen**

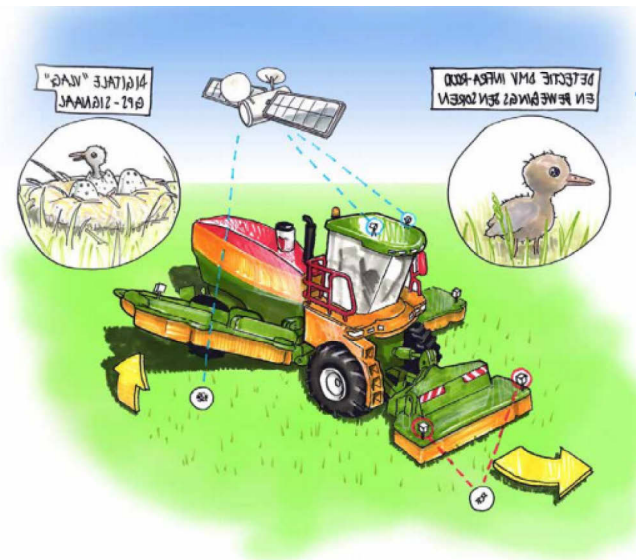
Tijdelijk grasland zal in de toekomst worden opgenomen in het verbrede bouwplan van akkerbouwers. Bij het maaien van blijvend grasland mogen we verwachten dat ook hier de voordelen van het hebben van vaste rijpaden worden benut. Beweiding zal veel slimmer worden uitgevoerd, gericht op zo hoog mogelijke benutting van vers gras. De aanpassingen aan het voerregime zijn verder gericht op:

- betere rantsoenen met lagere emissies (CH<sub>4</sub>, fosfaat)
- een hoger aandeel eiwit van eigen land
- het beter benutten van reststromen uit de landbouw/voedermiddelenindustrie
- het combineren van kruidenrijk/vezelrijk gras met eiwitrijk voer
- meer kruiden in het rantsoen ten behoeve van ondersteunen van diergezondheid (weerstand en veerkracht) van melkvee en daarmee minder problemen en lagere dierenartskosten.





Rantsoen aanpassingen



Smart farming met high Tech precisie

**Figuur 5.5** Maatregelen ten behoeve van natuurinclusieve veehouderij: rantsoen aanpassingen en high tech toepassingen

Bron: Michels et al. (2011).

### Ras- en dierkeuze

Voor elke dienst die het dier levert moet het daartoe toegerust zijn en daarom beschikken over de daarvoor benodigde specifieke eigenschappen en/of kenmerken of het nu gaat om voedselproductie, landschaps- of ecosysteemdiensten of maatschappelijke diensten.

De verschillende (zeldzame) landbouwhuisdierrassen dragen bij aan het verhogen van de biodiversiteit en bieden met hun unieke eigenschappen perspectief in de transitie naar natuurinclusieve kringlooplandbouwsystemen (bijvoorbeeld de Blaarkopkoe), zowel als ras op zichzelf of vanwege specifieke eigenschappen die in te zetten zijn in het fokken van een koe, varken, kip, geit, schaap die passen bij het nieuwe kringlooprantsoen, landschap, klimaat, huisvestings- en natuurinclusieve bedrijfssysteem.

Naast de huidige landbouwhuisdiersoorten kan het vanwege de eerdergenoemde (klimaat)omstandigheden gewenst zijn om te kiezen voor andere diersoorten. Bijvoorbeeld dieren die beter aangepast zijn aan het lopen op natte drassige grond, zoals waterbuffels, of dieren die zilte gewassen probleemloos om weten te zetten in melk of vlees. Hierbij zijn wellicht combinaties te maken van veehouderij en aquacultuur.

In een aantal bedrijfssystemen is vanwege de verschillende functies en rollen die dieren in die systemen hebben meerdere diersoorten opeenvolgend of tegelijkertijd in te zetten op percelen. Een voorbeeld uit de permacultuur is het weiden van kippen op percelen waar eerst koeien hebben ge graasd. Een ander voorbeeld zijn schapen of varkens die in het veld oogstresten opruimen. Pluimvee en varkens zijn eveneens te combineren met agroforestry en bepaalde varkensrassen zijn inzetbaar in natuurgebieden. Ook valt te denken aan nieuwe diensten in de verstedelijkte omgeving, te vergelijken met de varkenshouder die in opdracht van Schiphol z'n varkens de ganzeneieren op het terrein op laat sporen of het laten begrazen van het groen in dorp of stad door een rondtrekkende kudde schapen.

Door grazers zoals de koe, geit en schaap te laten grazen van bestaande en nieuw aan te leggen houtige landschapselementen (hagen, houtsingels en -wallen) hebben de dieren een functie in het onderhoud en is zelfmedicatie mogelijk. Dit geeft tegelijkertijd een besparing op arbeid voor onderhoud als op dierenartskosten. De houtige elementen bieden daarnaast beschutting aan de dieren, wat bevorderlijk is voor hun gezondheid en daardoor ook voor de hoeveelheid emissie en het klimaat. Struiken en bomen die bruikbare producten opleveren zoals vruchten, noten, zaden,

siertakken maken nieuwe verdienmodellen voor het veehouderijbedrijf mogelijk. Bepaalde rassen en diersoorten zijn vanwege hun kenmerken en eigenschappen heel geschikt om de verbinding te leggen tussen de boer en burger en zo de maatschappelijke waardering te bevorderen. Bijvoorbeeld dieren die qua tekeningen opvallen in het landschap (Lakenvelder koe) en dieren die vanwege hun karakter ingezet worden in de zorg.



**Figuur 5.6** Eigenschappen van zeldzame/lokale rassen benutten in duurzame veehouderijssystemen  
Bron: Ferwerda (2018, niet gepubliceerd).

### Het mestbeheer: mestscheiding en mest op maat

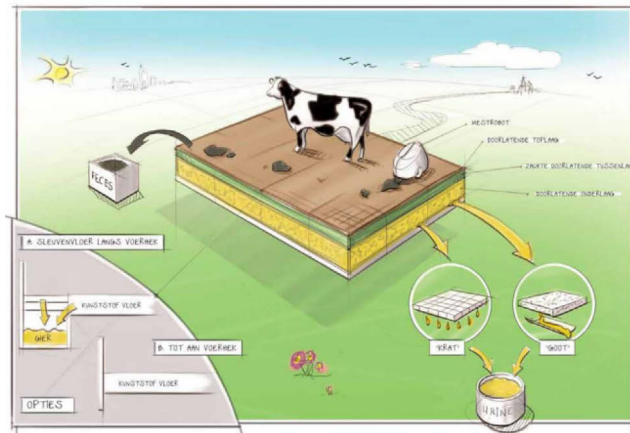
De efficiëntie van nutriëntenkringlopen is een belangrijk principe binnen de natuurinclusieve kringlooplandbouw. We kunnen meerdere vormen van efficiëntie onderscheiden:

- Zuinig grondgebruik, ofwel een hoge productie per hectare. Hiervoor is het zaak de zogenaamde 'yield gap' te beperken, het verschil tussen de in de praktijk gehaalde opbrengsten en de potentieel haalbare opbrengst van een gewas. En daarnaast door vooral hoog productieve gewassen en dieren te kiezen. Nederland is koploper op dit gebied met een zes keer hogere productie dan gemiddeld in de wereld.
- Een hoge output-inputverhouding. Dit betekent dat relatief weinig nutriënten weglekken en er zuinig met nutriënten wordt omgegaan. Nederland presteert ook op dit vlak relatief goed.
- Milieu-efficiëntie: de productie brengt zo weinig mogelijk schade toe aan de omgeving. Bovendien is het van belang dat in de toekomst de interne processen op peil gehouden kunnen worden. De reputatie van Nederland is op dit vlak zacht uitgedrukt discutabel.

Het huidige mestbeheer met te grote nutriëntenverliezen ondergaat diverse transitieën waardoor de overmatige milieubelastingen tot het verleden gaan behoren. De veehouderij wordt een schone sector die bovendien de belangrijkste meststoffenproducent voor de akker- en tuinbouw wordt. Om dat mogelijk te maken zijn verscheidene technieken ontwikkeld voor een beter mestbeheer (voor de gehele land- en tuinbouw):

- mestcollectie- en scheidingstechnieken voor mest en urine en verschillende mestfracties in stalsystemen. Bij concepten waarbij de dieren vrijwel het gehele jaar buiten lopen is er een natuurlijke manier van scheiding tussen mest en urine. In dat geval is het zaak om tijdig te zorgen voor een 'verse' wei.
- mestbehandeling voor mest op maat. Dit wil zeggen dat er meerdere soorten kunstmestvervangers door de veehouderijsector worden geproduceerd, gericht op nutriëntenbehoud

- precisiebemesting van grasland en akkers. Met sensoren wordt de nutriëntenbehoefte per gewas per vierkante meter vastgesteld. Met behulp van robotisering zal de dosering ook in de tijd veel nauwkeuriger bij de gewasbehoefte aansluiten (vaker kleine giften), zie ook akkerbouw
- koolstofopslag in de bodem via stabiele humus (nieuwe bodemvorming). Mest wordt zo nodig gecombineerd met houtig materiaal voor het verhogen van de effectieve organische stof (EOS) in de bodem.



Mestscheiding



Mest op maat

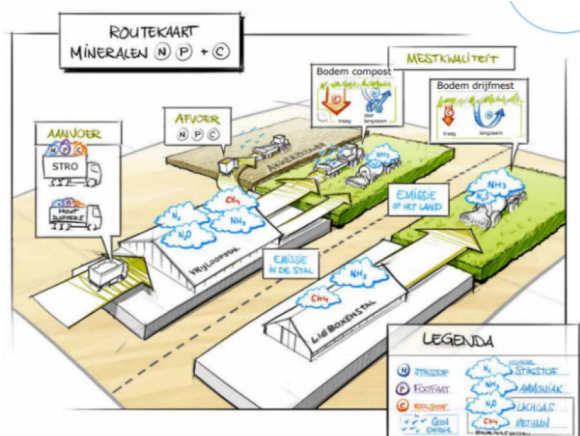
**Figuur 5.7** Maatregelen ten behoeve van een natuurinclusieve veehouderij: mestscheiding en mest op maat

Bron: Houwens en Galama (2015); Migchels et al. (2011).

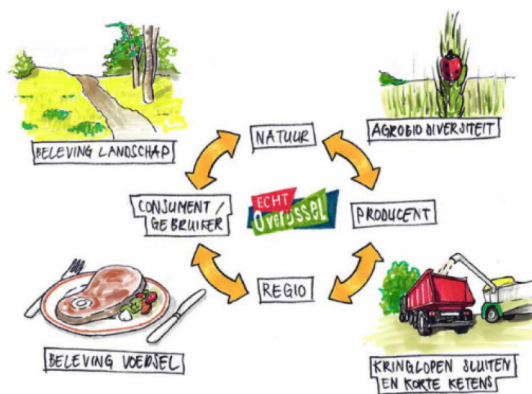
### De Huisvesting: nieuwe stalconcepten, near zero emissie

De huisvesting van landbouwhuisdieren zal aan natuurlijk diergedrag alle ruimte bieden. Klimatologisch gereguleerde stallen bieden niet alleen onderdak aan de dieren, er wordt ook energie opgewekt via (licht doorlatende) zonnepanelen. Planten kunnen voor de fotosynthese hooguit 55% van de zonne-energie benutten. De techniek om zonne-energie spectraal te scheiden en voor een deel om te zetten naar energie en voor een ander deel voor de fotosynthese door te laten bestaat al geruime tijd (De Zwart et al., 2011). Zo tegen 2050 nemen de meeste stallen de vorm aan van een klimaatkas waarin ook het voedergras voor de dieren groeit. De stal wordt bovendien zo ingericht dat mest efficiënt wordt opgevangen en getransporteerd naar een centrale behandelingsinstallatie voor de productie van mest op maat. Koelen van de stal en de mest draagt bij aan minder ammoniak en methaanemissies. De geogste warmte zet de veehouderij in de winter af aan woningen in de omgeving. Waardoor stallen ook bijdragen aan de energietransitie.

Naast nieuwe stalconcepten, is ook een mogelijkheid om geen stal te gebruiken maar dieren volledig buiten te laten leven met snel verplaatsbare beschutting (al dan niet met zonnepanelen). Hiervoor zal de keuze waarschijnlijk op rassen met andere eigenschappen vallen. Door dieren volledig buiten te laten lopen vindt vanzelf mestscheiding plaats. De dieren moeten wel tijdig verplaatst worden.



Nieuwe stalconcepten, near zero emissie



De omgeving betrokken

**Figuur 5.8** Maatregelen ten behoeve van natuurinclusieve veehouderij: stalconcepten en de omgeving betrokken

Bron: Houwens en Galama (2015); Migchels et al. (2011).

### Tot slot: de omgeving betrokken

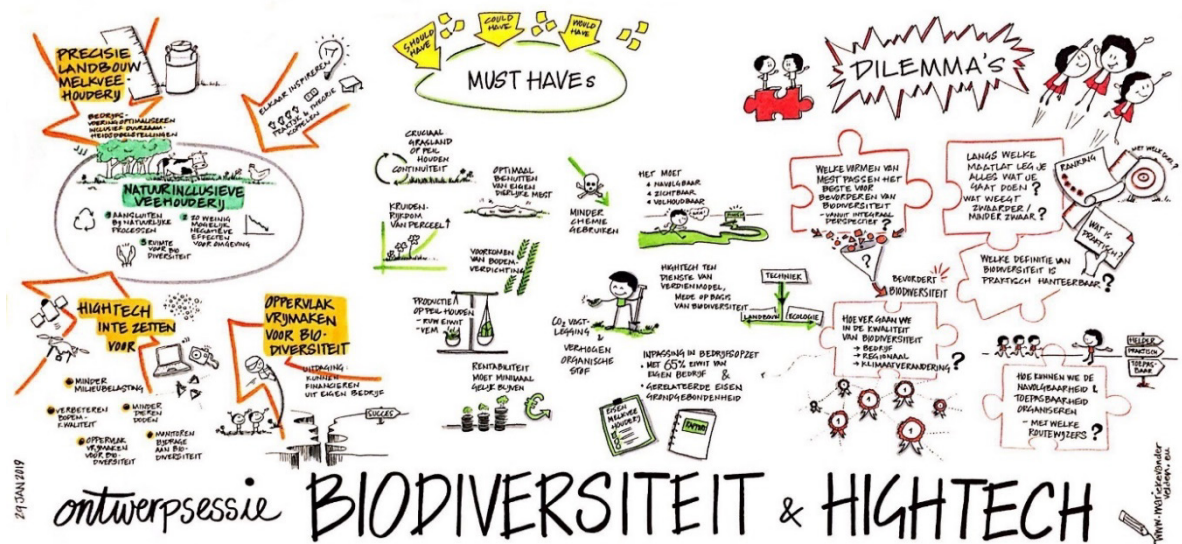
De inpassing van toekomstige veehouderijssystemen vindt in nauw overleg plaats met bewoners in de omgeving. De nieuwe veehouderijssystemen worden niet klakkeloos in het landschap geplaatst. Aansluitend bij de huidige multifunctionele trends in de veehouderij verwachten we in 2050 daarom een heel divers eindbeeld waarbij de veehouderij in hoge mate wordt gecombineerd met andere maatschappelijke functies (zoals energie, zorg/arbeidsparticipatie, waterberging). Afhankelijk van de ruimtelijke context zullen dat per gebied andere functies zijn.

#### Ruimtelijke inpassing

Een nadeel van de hoogtechnologische huisvesting zoals hierboven geschetst, is de landschappelijke aanpassing die dit vergt. Het wordt er vermoedelijk niet fraaier op. Er is in de maatschappij ook een grote behoefte aan pastorale landschappen waar kan worden gerecreëerd. In dergelijke landschappen krijgen andere concepten kansen. Het hele palet van natuurinclusieve opties van niveau 1 (een deel van het bedrijf treft maatregelen voor specifieke soorten) tot en met niveau 3 (adaptief bedrijf, volledig grondgebonden, Erisman et al., 2017) komt hier in verschillende gedaanten voorbij. De natuurinclusieve landbouw sluit aan bij de regionale context en heeft verschillende uitwerkingen voor bijvoorbeeld veenweide-, zeeklei-, rivierklei- en zandgebieden (Gies et al., 2019). In sommige gebieden zal voor de veehouderij de nadruk liggen op goed weidevogelbeheer. Intensieve en extensieve vormen van beweiding en maaibeheer kunnen er met elkaar worden gecombineerd in een door collectieven georkestreerd mozaïekbeheer. In de stedelijke omgeving ligt de nadruk meer op verbinding met de consument. Vormen van community supported agriculture (CSA) met permacultures (bijvoorbeeld voedselbossen) veelal gecombineerd met veehouderij (voornamelijk kippen en varkens), zullen in 2050 naar verwachting menig stadsrand op natuurlijke wijze begrenzen. Deze gebieden zijn tegelijkertijd productief, landschappelijk aantrekkelijk en een sociale ontmoetingsplaats voor talrijke stedelijke functies (je eigen voedsel telen, gezondheid, recreatie, enzovoort). En in weer andere gebieden, voornamelijk rond Natura 2000-gebieden van de hogere zandgronden zijn er kansen voor de heideboerderij (Schrijver en Vijn, 2018), een concept waarbij de nadruk ligt op het herstel van een landschappelijk agro ecologisch systeem. Ook hier wordt de veehouderij - of eigenlijk het gemengde bedrijf - gecombineerd met diverse maatschappelijke functies (biodiversiteit, recreatie, cultuurhistorie).

Uit de grote diversiteit aan natuurinclusieve veehouderijssystemen spreekt dat diverse nichemarkten worden bediend. De wereld in 2050 kenmerkt zich dus door een grote diversiteit. Terug-redenerend hebben verschillende routes tot dit beeld geleid.





**Figuur 5.9** Toekomstbeeld Agro-ecologische veehouderij (natuurinclusief) met bouwstenen voor een meer natuur inclusieve veehouderij  
 Bron: (Migchels et al. (2020, in voorbereiding).<sup>14</sup>

**Toekomstbeeld:**

Er ontstaat een veel grotere variatie in grondgebruik en markten dan nu: extensief/intensief, groot - klein, biologisch, gangbaar, middensegment, eigendom, erfpacht, pacht, coöperatief/CSA, monofunctioneel - multifunctioneel.

Met een breed pakket aan maatregelen is de stikstofcrisis van eind jaren 10 bedwongen. Initiële aanpassingen in het voerregime, beweiding en bemestingspraktijk waarmee op korte termijn al een forse reductie van de totale uitstoot werd bereikt zijn opgevolgd door geleidelijke stalaanpassingen bij nieuwbouw, die de stikstofemissies vanuit de stallen vergaand terugdringen en waarbij er ook reductie van methaanemissies plaatsvindt. Daarnaast zorgen effectieve bodemverbeteraars voor een betere stikstofbenutting en zijn voor 2030 in de randen van N2000 een aantal intensieve veehouderijen uitgekocht en vervangen door natuurinclusieve landbouwbedrijven van niveau 3.

In de melkveehouderij ontstaan na invoering van veldrobots (of door inzet van andere arbeidskrachten zoals cliënten van aan zorgboerderij/zorginstelling) mogelijkheden om het netwerk van landschappelijke elementen te verdichten door heel veel nieuwe houtwallen en houtsingels aan te leggen. De robots nemen de arbeidsintensieve veldwerkzaamheden op kleinschalige percelen voor hun rekening. De houtige biomassa uit dat netwerk wordt bijvoorbeeld benut om de bodem verder te verbeteren, maar ook als grondstof voor de biobased economy. Denk onder andere aan duurzaam bouwen.

In de melkveehouderij wordt extensivering gekoppeld aan vergunningen voor windmolens en/of zonneparken/zonnestallen op het eigen bedrijf. Het hogere rendement van de energieproductie compenseert (meer dan) de inkomensdaling door de extensivering.

Natuurinclusief zal tot 2030 nog een zoektocht blijven. Na 2030 vormt natuurinclusiviteit de basis voor elk systeem. Dat geldt dan voor zowel extensieve als intensieve melkveehouderij.

Varkenshouderij en pluimveehouderij worden ook natuurinclusief en grondgebonden via de samenwerking met akkerbouw. Beide sectoren maken in veel ruimere mate dan nu gebruik van reststromen uit de gehele voedselketen. Dit mag uiteraard niet ten koste gaan van de voedselveiligheid.

<sup>14</sup> Bij de ontwerpsessie waren experts aanwezig van: LTO, SBB, Vogelbescherming, Living Lab Natuurinclusieve landbouw, Agrifirm, natuurinclusieve melkveehouders, technische toeleveranciers.

---

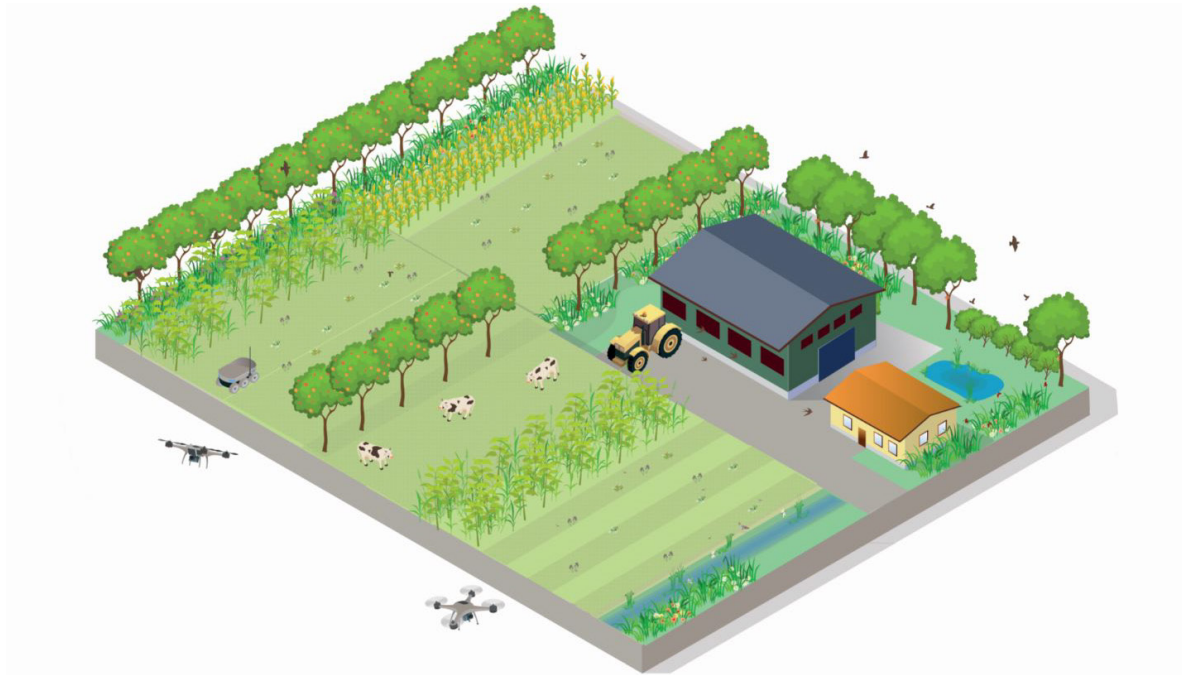
Vanaf 2030 hebben nieuw te bouwen stallen nauwelijks nog emissies van wat dan ook. De mest van melkvee-, varkens- en pluimveehouders wordt zodanig bewerkt en verrijkt dat nagenoeg reukloze meststoffen kunnen worden gemaakt. De mest van verschillende diersoorten wordt daarbij zodanig bewerkt en met elkaar vermengd dat meststoffen op maat aan akker- en tuinbouw kunnen worden geleverd. De nieuwe meststoffen kunnen kunstmest vervangen en dragen tevens bij aan de organische stof opbouw van bodems.

De vraag is of FrieslandCampina na 2040 nog in de huidige vorm bestaat. Of dat deze tussen 2030 en 2040 uiteenvalt in kleinere regionale coöperaties waarbij er meer ledenbinding is en meer flexibiliteit om snel te anticiperen op ontwikkelingen in regionale Europese markten. En of er een 'top-coöperatie' ontstaat die zich vooral richt op de markt buiten Europa.

Verder is het de vraag hoe ketenverkorting van de grond komt, waarbij zuivel en vleesproducten via korte ketens (zonder retail) rechtstreeks bij de consument komen.

### **Routes en verdienmodellen voor de veehouderij**

Natuurinclusiviteit kan op heel veel manieren op veehouderijbedrijven worden toegepast. Toch zijn er naar verwachting twee hoofdpaden van natuurinclusiviteit waarlangs de veehouderijsector zich in de komende jaren zal ontwikkelen. Beide brengen meer koolstof naar de bodem en zetten in op een gezonde bodem. In route I past de veehouderij ecological intensification toe, terwijl in route II de veehouderij de natuur zoveel mogelijk voor zich laat werken. In beide routes spelen kennisontwikkeling, investeringen en maatschappelijke processen een grote rol. In dat opzicht verschilt de veehouderij ook niet van de akkerbouw. Er is echter een gerede kans dat de ontwikkelingen in sommige nichemarkten via andere beleidslijnen en voor een groter deel buiten de mainstream markt om tot stand komen. Het traditionele natuurbeheer bijvoorbeeld, wordt op het moment voor een heel groot deel door de overheid gereguleerd en gefinancierd. De grote terrein behorende organisaties (TBO) hebben echter na de ommezwaai van het beleid onder Bleker (Buijs et al, 2013) de opgave om meer middelen 'uit de markt' te halen. Eén van de mogelijkheden is om boeren nog meer te betrekken bij het natuurbeheer, een transitie naar meer landbouwinclusieve natuur als het ware. Dit levert in deze niche een nieuw spanningsveld op waar overheid en markt elkaar ontmoeten en waar ruimte is voor sociaal innovatieve oplossingen, zoals een Markefonds (Schrijver en Vijn, 2018) geijkt op een droge boterham voor de boer vanuit het fonds (gefinancierd vanuit de overheid al dan niet in combinatie met crowdfunding) en het aanvullende beleg op de boterham via de markt.



**Figuur 5.10** Beeld van een biodiverser melkvee bedrijf  
Bron: Dawson et al. (niet gepubliceerd).

Hierin is een bedrijf geschetst met meer gewas diversiteit, door het verbouwen van kruidenrijk grasland, verschillende voedergewassen en ook het telen van boom gewassen door het kruidenrijk grasland. Door het gebruik van kleinere machines is er minder bodem compacte. Ook belangrijk is dat alles is onder gefaseerd graslandbeheer. Hierdoor blijft er altijd een schuilplek en voedsel voor weidevogels. Verder wordt strokenteelt toegepast met stroken van kruidenrijk grasland en stroken van voergewassen. De stroken naast elkaar zorgen voor meer ruimtelijke variatie. Bufferstroken en bomen zorgen voor minder stikstofuitspoeling in sloten en grondwater. Het systeem wordt weerbaarder tegen klimaatschokken en ook multifunctioneel. Door het telen van bomen voor hout en nootproductie worden boeren beloond voor andere producten. De toegenomen biodiversiteit levert meerdere mogelijkheden voor het bedrijf, bijvoorbeeld de dieren worden weerbaarder tegen ziekte door een diverser rantsoen te eten (wat verlaging van dierenartskosten betekent) en de inkomsten worden minder afhankelijk van één product.

*Route II: Intensief en precies.*

Met behulp van de modernste technieken rond precisielandbouw zullen nutriënten die gewassen voor hun groei nodig hebben optimaal worden aangeboden en benut. De verliezen van nutriënten en koolstof in de bedrijfskringloop worden hierdoor tot een minimum beperkt. Dit wordt ook bereikt door 'mest op maat' te leveren, dat gaat om bewerkte dierlijke mest die nog eens is verrijkt met lignine - een nevenproduct van de biobased economy. Dat levert een bodemverbeteraar op waarmee bijvoorbeeld in zandgebieden op termijn nieuwe esgronden worden gevormd die een natuurlijke weerstand hebben tegen droogte, die een groot bufferend vermogen hebben en minimaal even productief zijn als de huidige, gedeeltelijk met kunstmest bemeste gronden.

Robotisering van veldwerk met kleine lichte machines maakt de bodems overal in Nederland minder gevoelig voor insporing en verdichting. De werktuigen worden kleiner en vergen nauwelijks nog een operationele arbeidsinspanning. De druk om met steeds grotere werktuigen op steeds grotere percelen te werken zal wegvallen. Een tussenfase vormt het werken met vaste rijpaden, waardoor de bodemverdichting fors afneemt. Het wordt met kleinere machines weer mogelijk om een dichte landschappelijke structuur te creëren. De houtige landschappelijke elementen zorgen voor een rijk insecten leven met natuurlijke plaagbestrijding en leveren uiteindelijk ook de lignine voor de humusvorming in de bodem. Deze moderne vorm van agro-forestry is vooral geschikt op de hogere

---

zandgronden en in het riviereengebied. In open landschappen zoals zeeklei en veengebieden zal door een mozaïekstructuur met lagere begroeiingsvormen een divers patroon ontstaan.

Samenwerking tussen veehouders en akkerbouwers lijkt zeer voor de hand liggend, waarbij de akkerbouw de teelt van voedergewassen voor haar rekening neemt en optimaal inpast in de vruchtwisseling. Dit levert arbeidsbesparing op voor de melkveehouders.

Om het milieu nog verder te ontlasten zijn (nagenoeg) zero-emissie stallen ontwikkeld, waardoor de veehouderij van een netto 'source' van CO<sub>2</sub>-emissies verandert in een netto 'sink'. De stallen dragen bij aan mest op maat. Niet alleen voor de teelt van voedergewassen, maar ook voor akkerbouw.

Een deel van de maatregelen is intrinsiek lucratief en zal ook zonder verdere overheidsinterventies op termijn wel worden doorgevoerd. De overheid kan de processen wel versnellen met gerichte interventies.

Het belangrijkste effect van deze route is dat ze ruimte oplevert voor de natuur via het zogeheten 'land-sparing' principe.

#### *Combineren van beide routes*

Het is natuurlijk ook mogelijk om beide hoofdroutes te combineren op 1 veehouderijbedrijf.

### **Ontwikkelpaden**

#### *Verdienmodellen*

- Via de markt: niches ontwikkelen: Topzuivel/Weideweelde/enzovoort Met grote marktpartijen.

#### Opgaven:

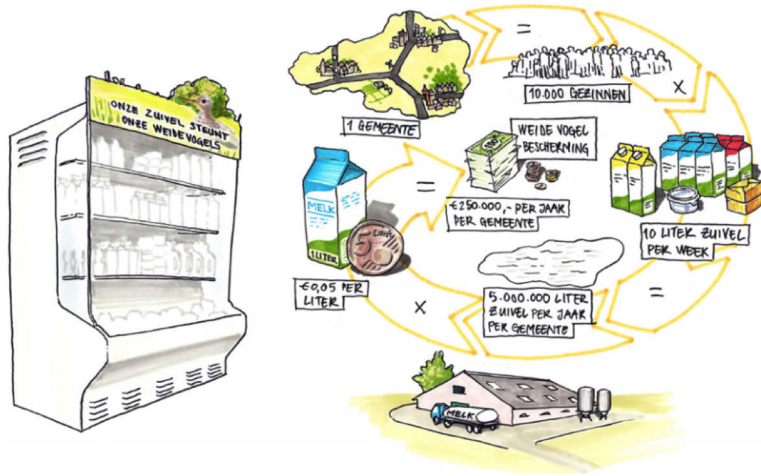
- Logistiek voor zuivelverwerkers: hoe kostprijs niet teveel laten toenemen?
- Logistiek: hoe zuivel/vlees zonder retail bij consument krijgen? Ook voor grote zuivelketens/vleesverwerkers
- Marketing: hoe marketingkosten binnen perken houden zodat er voldoende marge overblijft
- Bereidheid stimuleren om extra te betalen voor natuurinclusieve zuivel: rol van maatschappelijke organisaties (RFC treedt bewust op met WNF)
- Coöperatie: hoe solidariteit behouden binnen de coöperatie als er differentiatie plaatsvindt in uitbetaling
- Coöperatie: hoe sneller reageren op veranderingen in de markt? In RFC niet te groot en te log geworden
- Verbinding met burger/consument: samen met hen nieuwe concepten ontwikkelen (vgl. CSA).

- Via de overheid

#### Opgaven:

- EU: via gemeenschappelijk landbouwbeleid natuurinclusieve landbouw stimuleren
- Rijk: via fosfaatrechten natuurinclusieve landbouw stimuleren door deze voor een lagere prijs beschikbaar te stellen aan extensieve bedrijven
- Rijk: Accijns voor het vervuiler betaalt principe wordt benut om natuurinclusieve landbouw te stimuleren totdat true pricing internationaal de norm is. Denk daarbij een 'Biodiversiteitsheffing' wat het product een paar cent per kg duurder maakt. En dit bedrag komt in een lokaal of nationaal 'Biodiversiteitsfonds'. De middelen uit het fonds gaan dan of naar een zuivelketen of naar een agrarisch collectief die het geld uitkeert aan melkveehouders die zich inspinnen voor biodiversiteit
- Provincie: via uitgifte ontwikkelruimte PAS natuurinclusieve landbouw stimuleren
- Gemeente: via OZB en grootte bouwkvavel natuurinclusieve landbouw stimuleren
- Waterschap: via waterschapshoofden natuurinclusieve landbouw stimuleren.





**Figuur 5.11** Weidevogelzuivel financiert weidevogelbeheer via lokale geldstroom  
Bron: Migchels et al. (2011).

- Via investering die zichzelf terugverdiend

Opgaven:

- Banken: via rentetarief natuurinclusieve landbouw stimuleren
- Sector: bewerkstelligen hogere bodemvruchtbaarheid via het toevoegen van organische stof/compost
- Diverse en weerbarde systeem tegen klimaateffecten
- Diversificatie met de teelt van noten en hout
- Overheden: technologische innovaties stimuleren
- Bedrijfsleven: technologische innovaties stimuleren
- Onderzoek: nieuwe high-tech bedrijfsconcepten ontwikkelen met sector/bedrijfsleven
- Onderzoek: Bedrijfsconcepten ontwikkelen die verbetering van diergezondheid en welzijn geven (en daarmee kostenbesparend, levensduur verlengend) Denk hierbij aan meer kruiden en/of agro bosbouw.
- Kennisdoorstroming en communicatie verbeteren.

## 5.3 Over de relatie tussen natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij

De sectoren akkerbouw en melkveehouderij in ons land hebben zich de afgelopen decennia veelal op hun eigen wijze ontwikkeld, waarbij samenwerking en afstemming niet echt aan de orde was. Dat is onder invloed van het mestbeleid en de actuele discussie over grondgebondenheid in de melkveehouderij aan het veranderen. Ook speelt op de achtergrond de actuele klimaatdiscussie een rol, die noodzaakt dat beide sectoren stevig over hun duurzaamheidsprestaties en kringlopen na moeten gaan denken.

De ontwikkeling naar natuurinclusieve landbouw in ons land biedt bij uitstek kansen om de afstemming tussen beide sectoren weer nieuw elan te geven. Zo biedt de mogelijke opname van grasklaver in de gewasrotatie van akkerbouwbedrijven interessante mogelijkheden om de productie op akkerbouwbedrijven te extensiveren en tegelijkertijd melkveehouderijbedrijven de mogelijkheid te bieden om te voldoen aan de voorgestelde eisen voor grondgebondenheid (65% eiwitproductie op het eigen bedrijf of via buurtcontracten met akkerbouwers). Deze ontwikkeling kan melkveehouderijbedrijven ook helpen om aan de stikstofnormen uit het mestbeleid te voldoen.

Een ander aspect van de mogelijke afstemming tussen natuurinclusieve akkerbouw en natuurinclusieve melkveehouderijbedrijven betreft het verwaarden van de mest. Dierlijke mest kan en moet een belangrijke rol spelen in de mestboekhouding van akkerbouwbedrijven, waarbij in het kader

---

van de kringloopgedachte ook zoveel mogelijk beperkingen aan het gebruik van kunstmest gesteld moeten worden. Qua wet- en regelgeving is het daarbij van belang dat kunstmestvervangers die gebaseerd zijn op dierlijke mest door Brussel erkend worden als volwaardige meststoffen in de mestboekhouding van een boer. Een CO<sub>2</sub>-heffing op kunstmest draagt bij aan verminderen gebruik kunstmest.

Afstemming is ook mogelijk door extensieve veehouderijsystemen te combineren met akkerbouw. Pluimvee en varkens kunnen in het veld oogstresten omzetten in vlees, eieren, en mest en de grond ook nog oppervlakkig bewerken.

In het kader van de actuele klimaatdiscussie in ons land kan veel meer dan tot nu toe ingezoomd worden op de mogelijke afstemming tussen melkveehouderij en akkerbouw in ons land. De ontwikkeling van natuurinclusieve bedrijfssystemen waarin beide sectoren gecombineerd worden, biedt kansen om een aantal problemen op te lossen, zoals bijvoorbeeld het tegengaan van de bodemdaling in de veenweidegebieden in ons land. Zogenaamde natte teelten (lisdodde, riet, azolla) kunnen goed geïntegreerd worden in nattere bedrijfssystemen in de veehouderij in die gebieden en daarmee de bodemdaling tegengaan. Ook kan een dergelijke afstemming tussen beide sectoren leiden tot meer koolstofopslag in de bodem.

## 5.4 Welke lessen trekken we hieruit?

Er is nog weinig informatie (voorbeelden, literatuur) beschikbaar over hoe natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij er in de praktijk uit zullen gaan zien. Daardoor is en blijft het voorlopig nog een zoektocht. Een aantal aspecten worden echter al wel duidelijk.

Allereerst zal diversificatie een belangrijke rol spelen. Daarbij gaat het om diversificatie op regionaal, op landschappelijk én op gewasniveau. Een natuurinclusieve bedrijfsvoering is aangepast aan regionale ecologische omstandigheden, en binnen een gewas is ruimte voor verschillende variëteiten. Daarnaast kan sprake zijn van diversificatie binnen het bedrijf, dus ruimte voor afwisseling van gewassen en landschappelijke elementen op het bedrijf, of van diversificatie tussen een groep bedrijven in dezelfde regio die onderling samenwerken. Diversificatie treedt ook op door intensivering en extensivering op bedrijf- en regionaal niveau. Extensivering is noodzakelijk voor grasland en akkers met agrarisch natuurbeheer aangezien de soorten die hierbij worden nagestreefd geen hoge nutriëntenbelasting verdragen. De ambities rond de klimaatopgave, waarbij het doel van de commissie grondgebonden is te komen tot een groei van de eigen eiwitvoorziening op melkveebedrijven van gemiddeld 60% nu naar 65% in 2025 betekent - in ieder geval initieel - een intensivering. Intensivering kan echter ook plaatsvinden op een natuurinclusieve manier en is vanuit resource efficiëntie gewenst. Ten slotte kan diversificatie optreden in het institutionele kader rond natuurinclusieve voedselproductie. Er zijn meerdere routes mogelijk voor een opschaling van bepaalde vormen van natuurinclusieve landbouw, elk met een eigen keteninfrastructuur en -omgeving. Er zal niet per se één dominant nieuw regime ontstaan, hoewel dit ook niet is uit te sluiten.

Dankzij nieuwe technologieën (met name robotisering) wordt het mogelijk om percelen in delen te gaan bewerken, bijvoorbeeld zoals bij strokenteelt. Dit draagt bij aan diversificatie, natuurlijke gewasbescherming, maar ook aan een betere bodemstructuur, omdat minder zware machines gebruikt worden. Voor het landschap zal het meer afwisseling betekenen en het toevoegen van nieuwe landschapselementen.

Aandacht voor de bodem past binnen een natuurinclusieve aanpak, evenals functionele agrobiodiversiteit. Dit is ook van belang in verband met strengere regelgeving wat betreft gewasbeschermingsmiddelen, en in verband met klimaatverandering met als gevolg vaker droogteperiodes of juist overvloedige neerslag.

Aandacht voor de bodem betekent voor de veehouderij vooral beter op maat bemesten en het toevoegen van organische stof/compost. Het doel is om nutriëntenverliezen te minimaliseren en zoveel mogelijk koolstof in de bodem te binden. Bedrijven kunnen in de toekomst nauwkeurige

---

bodemkoolstof balansen gaan bijhouden waarbij de klimaatprestatie ook financieel te verrekenen is. Toevoegen van organische stof kan via aanleg van landschapselementen, het hout hieruit versnipperen en daarna verrijken met mest. Agro-bosbouw biedt kansen voor zowel akkerbouw als melkveehouderij.

Regionale afstemming tussen plantaardige en dierlijke productie is van belang omdat natuurinclusieve landbouw in principe ook uitgaat van kringlopen, die op het bedrijf zelf of in de regio gesloten worden.

Betekent een natuurinclusieve productiewijze in alle gevallen extensivering, of is dat niet noodzakelijk? Dit hangt ervan af de doelen en context. Een intensieve productiewijze kan gecombineerd worden met natuurinclusieve landbouw door bouwstenen te integreren de passen binnen de bedrijfsvoering, zoals gewasdiversiteit, strokenteelt, agroforestry, bodembedekking, slimme bemesting en gefaseerd beheer. In deze gevallen worden 'win win'-scenario's ontwikkeld voor boer en natuur. Verder, met de trends in klimaatverandering, minder gewasbeschermingsmiddelen, minder antibiotica, en minder stikstof zal het heel moeilijk worden om te telen op de huidige manier. In die zin kan een natuurinclusieve aanpak kansen bieden, zeker als de boeren niet alleen beloond worden voor de producten, maar ook voor de diensten die ze leveren.

---

## 6 Conclusies

Bij transitie management gaat het om een balans tussen enerzijds dromen over een ideale toekomst en anderzijds het formuleren van concrete, realistische stappen, zodat het ideaal daadwerkelijk dichterbij kan komen. Flexibiliteit is belangrijk: het toekomstbeeld en de te nemen stappen staan niet vast, maar moeten steeds weer opnieuw doordacht worden. Relevante lessen uit de literatuur rond transitie management zijn:

- Voor het realiseren van een transitie is het allereerst van belang dat er door stakeholders gedeelde toekomstvisies voor handen zijn. Gegeven een visie, kan teruggedeneerd worden om te komen tot concrete stappen op de kortere termijn.
- We beginnen niet met een schone lei. Er is in het verleden geïnvesteerd in kennis, veredeling van vee en gewas, gebouwen en machines. Dit bemoeilijkt een transitie. Bovendien, om een transitie te realiseren worden er niet alleen acties verwacht van boeren, ook andere stakeholders (zoals leveranciers, verwerkende industrie, de financiële sector, overheid en onderzoeksinstituten) moeten aan de bak.
- Tijdens de overgangperiode zijn er (financiële en institutionele) belemmeringen. Denk bijvoorbeeld aan investeringen die op langere termijn rendement opleveren en aan juridische barrières.

De routeplanner 'transitie natuurinclusief' is ontwikkeld om de implementatie van natuurinclusieve landbouw in de regio te ondersteunen aan de hand van aandachtspunten. De opzet van de routeplanner is geïnspireerd op een routeplanner zoals deze gebruikt wordt in het verkeer. Allereerst wordt de eindbestemming bepaald, en vervolgens wordt bekeken hoe die eindbestemming het beste bereikt kan worden. Op basis van waar je in de praktijk tegenaan loopt, zal er een iteratief proces plaatsvinden (zoals sommige routeplanners de route automatisch aanpassen op basis van files). Het startpunt verschilt per gebied en per ondernemer. Het is een gezamenlijk proces met een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid op regionaal niveau, maar ook op individueel niveau.

Om zicht te krijgen op de mogelijke eindbestemming, moet er allereerst een visie zijn over het concept natuurinclusieve landbouw, en waarom dit concept kan bijdragen aan geconstateerde problemen. Het concept natuurinclusieve landbouw is vooralsnog niet dichtgetimmerd. Zo wordt ruimte gelaten aan verschillende interpretaties, zodat iedereen kan aanhaken en er in de praktijk mee aan de slag kan gaan.

Er zijn in de praktijk verschillende interpretaties over natuurinclusieve landbouw. Daarbij hebben we verschillende zienswijzen bekeken over hoe natuurinclusieve landbouw zich verhoudt tot andere concepten, zoals kringlooplandbouw. De verschillende zienswijze worden met name beïnvloed door prioriteiten in het beleid. Om miscommunicatie te voorkomen is het bij een transitie belangrijk om aandacht te hebben voor visies ten aanzien van natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw, en hun onderlinge verhouding. De meningen verschillen hierover.

Zicht krijgen op de eindbestemming betekent werken aan een concreet toekomstbeeld. Daartoe zijn bouwstenen voor natuurinclusieve akkerbouw en veehouderij ontwikkeld, die gebruikt kunnen worden als onderdeel van de routeplanner (zie onderdeel 'concrete activiteiten'). Per regio, grondsoort en type bedrijf kunnen zo keuzes gemaakt worden. De drijfveren voor verandering zijn verschillend bij akkerbouw en veehouderij. In de akkerbouw speelt bijvoorbeeld de strengere wetgeving rondom pesticiden een rol. In de veehouderij is het verminderen van emissies (stikstof, fosfaat, broeikasgassen) van groot belang. Daardoor kunnen accentverschillen ontstaan bij de invulling van natuurinclusieve landbouw vanuit verschillende sectoren. Bij de akkerbouw staat een (bio)diverser bouwplan centraal, dat mede mogelijk wordt dankzij nieuwe technieken. Ook bodembeheer en functionele agrobiodiversiteit zijn van groot belang. Bij de veehouderij gaat het met name om het beheer van natuur en landschap zelf (agrarisch natuur- en landschapsbeheer), een beter voerregime, mestbeheer, huisvesting, en raskeuze. Omdat in de veehouderij stallen nu nog belangrijk zijn, zijn er meer maatregelen mogelijk die los staan van natuurlijke processen.

---

In vervolgonderzoek wordt de routeplanner in de praktijk, in een regio, getoetst. Zo kan de routeplanner vanuit de praktijk verbeterd worden. Theorie en praktijk worden zo bij elkaar gebracht.

---

# Literatuur en websites

- Alebeek, Frans van (2015). Duurzaamheidseffecten van akkerranden, Lelystad, PPO-AGV.
- Bouma, J., M. Koetse en N. Polman (2019). Financieringsbehoefte natuurinclusieve landbouw. Rapportage eerste fase: beschrijvende analyse vragenlijst, Den Haag: PBL.
- Buijs, A., T. Mattijssen en D. Kamphorst (2013). Framing - De strijd over het nieuwe natuurbeleidsverhaal. *Landschap 30*: 33-41.
- Cuperus, F., W. Sukkel, B. Veldhuisen, D. Apeldoorn, M. Riemens, J. Verhoeven, C. Visser, M. Schoutsen, D. Balen, W. Haagsma, H. Huiting, P. Westerman, H. Schepers, M. Vrieze, B. Evenhuis, M. Wesselink, J. Kamp, E. Smit, J. Booij (2018). Proeftuin Agroecologie en Technologie Wageningen UR, Lelystad. Geraadpleegd van <https://www.flevoland.nl/getmedia/51f1a312-11e9-43b0-96bb-886977ba7aca/Fogelina-Cuperus-Proeftuin-Agroecologie-en-technologie.pdf>
- Dawson, A., I.S. Norén, W. Sukkel, F. Cuperus, M. Schoutsen, M. Vijn en A. Visser (2019). *Inspiratie voor een biodiversere akkerbouw: Bouwstenen voor integratie van biodiversiteit in de bedrijfsvoering*. Wageningen University & Research, Open Teelten.
- Dijkshoorn-Dekker, M., H. Kortstee, R. Michels en N. Polman (2018). Groen in de stad - het perspectief van de vastgoedsector. Wageningen University and Research, Den Haag.
- Dijkshoorn-Dekker, M.W.C., K. Soma en A.T. de Blaeij (2017). Groene initiatieven in de stad; Handelingsperspectief provincies voor het stimuleren van maatschappelijke betrokkenheid bij groen in de stad. Wageningen Economic Research, Wageningen.
- Doorn, Anne van, Dick Melman, Judith Westerink, Nico Polman, Theo Vogelzang, H. Korevaar (2016). *Food-for-thought: natuurinclusieve landbouw*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Doorn, A.M. van (2018). 'Landbouwvisie Kabinet biedt wenkend perspectief voor circulaire en natuurinclusieve landbouw', gepubliceerd op 8 september 2018, zie: <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Landbouwvisie-Kabinet-biedt-wenkend-perspectief-voor-circulaire-en-natuurinclusieve-landbouw-.htm>
- Erismans, J.W., N. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema en N. Polman (2017). Maatregelen Natuurinclusieve landbouw (No. 2821). Wageningen Environmental Research.
- Erismans, J.W. en R. Slobbe (2019). Biodivers boeren - De meerwaarde van natuur voor het boerenbedrijf, uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht.
- Geels, F.W. and J. Schot (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy* 36: 399-417.
- Gerrits, W. (2017). Meer reststromen benutten in veevoer. Wageningen, Wageningen University and Research: inaugurele rede.
- Gies, Edo, Anne van Doorn, Bram Bos, Jaap van Os (2019). Mogelijke toekomstbeelden natuurinclusieve landbouw: uitwerking van toekomstbeelden ten behoeve van de transitieopgave naar natuurinclusieve landbouw, Wageningen Environmental research, rapport no. 2957
- Grin, John, Jan Rotmans en Johan Schot (2010). *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long term Structural Change*. New York: Routledge.
- Grin, J., N.B.P. Polman, M.W.C. Dijkshoorn-Dekker en T.A. Vogelzang (2015). Verdienmodellen voor natuurinclusieve landbouw. Wat ondernemers al doen, en wat de overheid kan doen om opschaling te bevorderen, Wageningen Economic Research, Wageningen.
- Houwers, H.W.J. en P.J. Galama (2015). *Vloeren met mestscheiding in vrijloopstallen*. Wageningen Livestock Research, Wageningen.
- IPBES (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services, Summary for Policy-Makers
- IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- Lachman, D.A. (2013). A survey and review of approaches to study transitions. *Energy Policy*, 58, 269-276.

- 
- Melman, T.C.P. en C.M. van der Heide (2011). Ecosysteemdiensten in Nederland: verkenning betekenis en perspectieven, Wageningen, WOt rapport 111.
- Migchels, G., R.T. Ferwerda-van Zonneveld, C. van Dijk en M. Plomp (2020, in voorbereiding). *High-Tech voor meer biodiversiteit: Een kansrijke route naar natuurinclusiviteit op moderne melkveehouderij*. Wageningen Livestock Research, Wageningen.
- Migchels, G., K.A. Engelsma, B.G. Spliethoff, H.A. van Schooten, P.J. Galama en E.J.B. Bleumer (2011). *Groen ondernemen met veehouderij: een nieuwe werkelijkheid*, Wageningen Livestock Research, Wageningen.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Ministerie van Economische Zaken (2017). Kamerbrief over natuurinclusieve landbouw, Staatssecretaris van Dam, 10-07-2017, DGAN-NB / 17093609.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). *Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden*, Beleidsnota 08-09-2018.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2019). *Realisatieplan Visie LNV: Op weg met een nieuw perspectief*, Den Haag.
- NERN e.a. (2018). *Deltaplan Biodiversiteitsherstel - In actie voor een rijker Nederland, Samen voor Biodiversiteit*.
- Open Teelt (2018). <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/plant-research/Open-teelten/Landbouw-van-de-toekomst/proeftuin-agroecologie.htm>
- Phaal, R., C.J. Farrukh and D.R. Probert (2004). Technology roadmapping - a planning framework for evolution and revolution. *Technological forecasting and social change*, 71(1-2), 5-26.
- Polman, N. en M. Dijkshoorn (red.) (2019). *Natuurinclusieve verdienmodellen*, Wageningen Economic Research.
- Poniso, L.C. and P.R. Ehrlich (2016). Diversification, yield and a new agricultural revolution: Problems and prospects. *Sustainability*, 8(11), 1118.
- Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2018). *Duurzaam en Gezond: Samen naar een houdbaar voedselsysteem*, Den Haag.
- Rotmans, Jan en René Kemp (2003). *Managing Societal Transitions: Dilemmas and Uncertainties: The Dutch energy case-study*, OECD Workshop on the Benefits of Climate Policy: Improving Information for Policy Makers, ENV/EPOC/GSP(2003)15/FINAL.
- Runhaar, H.A.C. et al. (2017). Promoting nature conservation by Dutch farmers: a governance perspective, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 2017, 15(3): p. 264-281.
- Runhaar Hens, Nico Polman & Marijke Dijkshoorn-Dekker (2018). Self-initiated nature conservation by farmers: an analysis of Dutch farming, *International Journal of Agricultural Sustainability*, Volume 16, 2018 - Issue 6.
- Schrijver, R en M. Vijn (2018). *Naar een heideboerderij en een nieuwe markt voor de Sallandse Heuvelrug*. Wageningen: Wageningen University & Research. Wetenschapswinkel.
- Simons, Lucas (2018). Key-note speech slotdebat It's the food my friend, 12 mei 2018.
- Sirami, C., N. Gross, A.B. Bailod, C. Bertrand, R. Carrié, A. Hass, ... and J. Girard (2019). Increasing crop heterogeneity enhances multitrophic diversity across agricultural regions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(33), 16442-16447.
- Smit, B. en J. Jager (2018). *Schets van de akkerbouw in Nederland: structuur-, landschaps-en milieukeurmerken die een relatie hebben tot biodiversiteit* (No. 2018-074). Wageningen Economic Research.
- Smits, M.J.W., C.M. van der Heide, J.C. Dagevos, T. Selnes en C.M. Goossen (2016). *Natuurinclusief ondernemen: van koplopers naar mainstreaming?* (No. 63). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.
- Smits, Marie-Jose, Nico Polman, Rolf Michels, Gerard Migchels, Raymond Schrijver, Wijnand Sukkel, Andries Visser, Theo Vogelzang en Fred Kistenkas (2019). *Natuurinclusieve landbouw: van niches naar mainstream (fase 1)*, Wageningen Economic Research.
- Soest, Jan Paul van (i.s.m. Caroline van Leenders, RVO) (2018). *Natuurlijk kapitaal: Lees voor gebruik eerst de bijsluiter*. Eindrapportage project Natuurlijk Kapitaal in Dialoog, De Gemeynt.
- Sukkel, W., F. Cuperus en D.F. van Apeldoorn (2019). *Biodiversiteit op e akker door gewasdiversiteit*. *De Levende Natuur*, Vol. 120, No. 4, p. 132-135.
- Termeer, K. en A. Dewulf (2017). *Mogelijkheden van de 'small wins' aanpak voor de transitie opgaven van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*. Wageningen University and Research.

- 
- Termeer, C. en A. Dewulf (2018). A small wins framework to overcome the evaluation paradox of governing wicked problems. *Policy and Society*, Vol. 36 - Issue 3.
- Tittonell, Pablo (2014). Ecological intensification of agriculture — sustainable by nature, *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2014, 8:53-61.
- Torralba, M., N. Fagerholm, P.J. Burgess, G. Moreno and T. Plieninger (2016). Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, ecosystems & environment*, 230, 150-161.
- Vink, M. en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de landbouw - Voorwaarden voor verandering, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag
- Wageningen UR (2018). Mansholt Lecture 2018: Circularity in agricultural production. Wageningen University and research, 19 september 2018.
- Westerink, Judith, Bert Smit, Marijke Dijkshoorn, Nico Polman en Theo Vogelzang (2018). Boeren in Beweging: Hoe boeren afwegingen maken over natuurinclusieve landbouw en hoe anderen hen kunnen helpen. Wageningen University & Research.
- Westerink, J. (2018). 'Wat boeren beweegt in relatie tot natuurinclusieve landbouw', *Nature Today*, 8 juni 2018, zie: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24398>
- Wittmayer, J., F. van Steenbergen, J. Quist, D. Lorbach and C. Hoogland (2011). The Community Arena: A co-creation tool for sustainable behaviour by local communities. Methodological Guidelines. Deliverable WP4.
- WUR (2019). 'Toekomstbeelden natuurinclusieve landbouw'. Via website, bezocht op 17 december: <https://www.wur.nl/nl/product/Toekomstbeelden-natuurinclusieve-landbouw.htm>
- Zwart, F. de, S. Hemming, M. Ruijs en T. Gieling (2011). Benutting van zonne-energie in de tuinbouw - een strategische verkenning. Rapport GTB-1134, Wageningen UR Glastuinbouw.

**Websites:**

- [https://bouwstenen.nl/sites/bouwstenen.nl/files/uploads/hevo\\_routekaart\\_verduurzamen\\_gemeentelijk\\_vastgoed\\_21-01-2019.pdf](https://bouwstenen.nl/sites/bouwstenen.nl/files/uploads/hevo_routekaart_verduurzamen_gemeentelijk_vastgoed_21-01-2019.pdf)
- <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Kringlooplandbouw-een-nieuw-perspectief-voor-de-Nederlandse-landbouw.htm>
- <https://www.wur.nl/nl/product/Toekomstbeelden-natuurinclusieve-landbouw.htm>
- <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Landbouwvisie-Kabinet-biedt-wenkend-perspectief-voor-circulaire-en-natuurinclusieve-landbouw-.htm>
- <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=25288>
- <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
- <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/re-ecosystem-services-are-nature-s-contributions-people>.



---

# Bijlage 1 Natuurinclusieve landbouw en het omgevingsrecht

Fred Kistenkas  
Raymond Schrijver

## 1. Algemeen: falend omgevingsrecht

In het najaar van 2019 verscheen er een bundel *Milieuproblemen in de landbouw: falend omgevingsrecht en mogelijke oplossingen* van de Vereniging voor Milieurecht (VMR)<sup>15</sup> waarin door diverse vooraanstaande milieujuristen geconcludeerd wordt dat het huidige maar ook het toekomstige omgevingsrecht (Omgevingswet 2021) tekort schiet in het faciliteren en/of afdwingen van landbouwtransities zoals die naar natuurinclusieve landbouw, kringlooplandbouw en klimaatslimme landbouw.

Dit geldt dan niet alleen voor sectorale wetgeving (natuur, mest, water, bodem, gewasbeschermingsmiddelen) maar ook voor de algemene ruimtelijke wetgeving. Zowel juridische sturing als planologische sturing zouden nog steeds uitgaan van traditionele landbouwsystemen en deze aldus ook in stand houden.

De VMR-studie ziet in de huidige praktijk drie belangrijke problemen:

- De regelgeving is gefragmenteerd en inadequaat (versnipperd over verschillende bestuurslagen en beleidsterreinen en complex)
- Er is een tekortschietende uitvoering
- Er is ontoereikend toezicht (geen intentie tot handhaving)

Verschuuren<sup>16</sup> spreekt concluderend in deze VMR-studie van 'een teleurstellend beeld (...) van inadequate regelgeving'. Er is dan wel het GLB (financiële sturing) maar bij een goede instrumentenmix horen naast financiële en communicatieve sturingsinstrumenten ook 'dwingende juridische instrumenten' om de transities te faciliteren en/of af te dwingen. Thans zouden de regels de status quo eerder in stand laten en is er dus geen juridische incentive om over te stappen op andere landbouwsystemen. Sterker nog: er zal eerder nog sprake zijn van belemmeringen.

De politieke discussies gaan vaak over deelproblemen en ééndimensionale maatregelen als oplossing. De VMR ziet meer in een integrale aanpak en een bottom-up benadering daarvan met activiteiten als uitgangspunt (vergelijkbaar met de energietransitie). De nieuwe omgevingswet gaat de problemen inhoudelijk niet oplossen, het enige dat hier integraal benaderd wordt ligt wellicht op het procedurele vlak.

## 2. Sectorale milieuwetgeving

Natuurinclusieve landbouw kan men drie dimensies toekennen: verrijken (focus op begeleidende biodiversiteit), benutten (focus op functionele biodiversiteit) en sparen (efficiënt gebruik hulpbronnen en verminderen emissies). Voor het Recht zijn voor deze vorm van landbouw dus in elk geval de natuurwetgeving (biodiversiteit) en de mestwetgeving relevant.

### *Mestwetgeving*

De mestwetgeving gaat nog uit van lineaire bedrijfssystemen en bindt mest(uitrijden) aan een bepaald plafond per hectare zonder kringloop- of biodiversiteits-eisen en zonder de mogelijkheid van aanvulling, versoepeling of aanscherping van deze mestregels door lagere overheden zoals

---

<sup>15</sup> J. Verschuuren et al., *Milieuproblemen in de landbouw: falend omgevingsrecht en mogelijke oplossingen* VMR 2019-1, Utrecht.

<sup>16</sup> Ibidem.

---

waterschappen en provincies.<sup>17</sup> Voor regionale diversiteit is aldus geen wettelijke grondslag in deze regelgeving: het is landelijke wetgeving met alleen maar bevoegdheden voor de rijksoverheid. Volgens de Algemene Rekenkamer in haar rapport uit 2019<sup>18</sup> is de complexe en lineaire mestwetgeving eerder oorzaak van het probleem van mestvervuiling dan een oplossing.

Deze sectorale wetgeving verkrijgt ook geen integrale benadering via de komende Omgevingswet: de meststoffenwetgeving is buiten deze Stelselherziening Omgevingsrecht gelaten.

#### *Natuurwetgeving*

Ook de natuurwetgeving heeft in wezen een zeer beperkte scope: het is toetsen op slechts enkele, limitatief per (Natura 2000- of NNN-)gebied omschreven natuurdoelen. Deze instandhoudingsdoelstellingen moeten slechts in het desbetreffende gebied gehaald worden, overigens zonder een Europeesrechtelijke deadline. De habitattoets is weliswaar een strenge toets, maar ook een zeer beperkte toets: alleen toetsing op beperkte doelen en in een beperkt gebied. Externe werking van bijvoorbeeld de huidige gangbare landbouw zoals bij stikstofdepositie werd via een programmatische aanpak lange tijd goeddeels gedoogd. De habitattoets wist geen omslag in de landbouw te realiseren en gaf ook geen richting aan in termen van natuurinclusiviteit. Het beschermd bepaalde (limitatieve) aspecten van een begrensd gebied.

Daarnaast geldt natuurlijk nog het soortenbeschermingsrecht, maar ook daarvan schetsen de VMR-auteurs een weinig rooskleurig beeld als het biodiversiteitsbehoud betreft. Zo zouden bijvoorbeeld boerenlandvogels onvoldoende beschermd worden.<sup>19</sup> Zij zitten doorgaans in landbouwgebieden buiten de beschermde (Natura 2000 en/of NNN-)gebieden, maar worden kennelijk toch niet goed via het soortenbeschermingsrecht beschermd.

Ook dit beeld verandert niet door de komst van de Omgevingswet. De Europese habitattoets en soortentoets blijven bestaan en de NNN-toets wordt zelfs nog iets afgezwakt.<sup>20</sup>

### **3. Planologische wetgeving**

Ook de mogelijkheden om een landbouwtransitie via het algemene ruimtelijke spoor te reguleren, dus via de Wro (Wet ruimtelijke ordening), zijn van geringe aard. Een bestemmingsplan kan niet de verplichting bevatten om een (landbouw)ontwikkeling te realiseren. De systematiek van toelatingsplanologie verhindert dat via planwetgeving een actieve verplichting kan worden opgelegd.

Wegbestemmen van bepaalde landbouwactiviteiten levert op korte termijn ook nog niet een verandering op vanwege het verplicht voorgeschreven overgangsrecht en de mogelijkheid van planschade-claims.<sup>21</sup>

Bovenal is de Wro een algemene wet die sowieso zal wijken voor een specifieke(re) wet zoals bijvoorbeeld de bovengenoemde sectorale milieuwetten. Voorts zal lagere planwetgeving (van provincies en gemeenten) niet in strijd mogen komen met hogere wetten zoals bijvoorbeeld de Meststoffenwet; dit geldt te meer nu die wet ook nog eens uitputtend bedoeld is en slechts de centrale regelgevende (rijks)organen regulerende bevoegdheden geeft en in beginsel dus geen lagere wetgeving duldt.<sup>22</sup>

In de VMR-bundel wordt concluderend opgemerkt dat de lagere overheid via dit planologische spoor dus weinig vrijheid heeft om zorg te (doen) dragen voor natuur bij landbouwbestemmingen. Het NNN is weliswaar ook planologische sturing maar beschermt net als bij de habitattoets slechts beperkte

---

<sup>17</sup> VMR-bundel Hfst 2: Mendelts en De Graaf, Mest: (te) gefragmenteerd geregeld. Zie ook: G.L. Velthof, F.H. Kistenkas, P. Groenendijk, E.M.P.M. van Boekel, O. Oenema, Wettelijk instrumentarium voor landbouwmaatregelen om waterkwaliteit te verbeteren. Realisatie van nutriëntendoelstellingen uit de KRW, WOt-rapport 129, Wageningen 2018.

<sup>18</sup> <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2019/06/20/aanpak-mestvervuiling-veehouderij>

<sup>19</sup> VMR-bundel Hfst 5: Dotinga et al., De juridische bescherming van boerenlandvogels.

<sup>20</sup> F.H. Kistenkas, W. Nieuwenhuizen, D.A. Kamphorst, M.E.A. Broekmeijer.

<sup>21</sup> VMR-bundel Hfst 6: Kaajan, Bescherming van natuur tegen effecten van landbouw via het ruimtelijk spoor.

<sup>22</sup> F.H. Kistenkas, Problemen van regelgeving, Lelystad 1994, p. 4 e.v. en G.L. Velthof, F.H. Kistenkas, P. Groenendijk, E.M.P.M. van Boekel, O. Oenema, Wettelijk instrumentarium voor landbouwmaatregelen om waterkwaliteit te verbeteren. Realisatie van nutriëntendoelstellingen uit de KRW, WOt-rapport 129, Wageningen 2018.

---

waarden in een begrensd gebied. Doorkruising van bevoegdheden uit andere wetten. Ook onder de Omgevingswet blijft het idee van slechts toelatingsplanologie bestaan. Dat impliceert dat ook het omgevingsplan (rechtsopvolger van het bestemmingsplan) geen verplichting kan creëren om een bepaalde landbouwsystematiek te volgen.<sup>23</sup>

#### 4. Participatie onder de Omgevingswet

Tijdens de parlementaire behandeling van de komende Omgevingswet (Ow) en de daarbij behorende AMvBs kwam veelvuldig het onderwerp van participatie aan de orde. Daarbij werd participatie gedefinieerd tot 'het in een vroegtijdig stadium betrekken van belanghebbenden (burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere overheden) bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit'. Er is kritiek dat participatie en draagvlakcreatie voor overheidsbesluiten nogal onduidelijk en vrijblijvend is. De Ow bevat slechts een zeer summiere regeling en bevat nauwelijks instructies of materiële normen.<sup>24</sup>

Door het ontbreken van een duidelijke verplichting is de kans groot dat de rechter zal oordelen dat de Ow geen *rechts*plicht tot participatie impliceert. De kritiek is dan dat een obligate inspraakavond en wat (door de gemeente aan professionals uitbestede) 'mooschrijverij' dan genoeg lijkt.<sup>25</sup> Het is dan ook niet zozeer een juridische kwestie als wel een kwestie van bestuurscultuur.

Bovendien kan men zich afvragen of het algemene bestuursrecht (waar ook het omgevingsrecht onderdeel van is) niet al voldoende regeling bevat in de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Zo bevat art. 3:2 Awb al een regeling voor zorgvuldige voorbereiding van overheidsbesluiten en regelt art. 3:4 Awb de belangenafweging: 'Het bestuursorgaan weegt de rechtstreeks bij het besluit betrokken belangen af, voor zover niet uit een wettelijk voorschrift of uit de aard van de uit te oefenen bevoegdheid een beperking voortvloeit'.

Die laatste toevoeging is vooral ook essentieel bij het omgevingsrecht. Veel omgevingswaarden en milieu- en natuurtoetsen liggen immers al vast, hetzij door Europese regels, hetzij door nationale regels. Wekt men met de huidige participatiemantra niet te hoge verwachtingen? Vaak is de juridisch-planologische manoeuvreerruimte slechts zeer beperkt.

Opgemerkt is ook dat de milieueffectrapportage (m.e.r.) wellicht al een (extra) omgevingsrechtelijke kapstok is om participatie aan te koppelen. Maar juist de m.e.r.-plicht wordt momenteel verder uitgekleeft.<sup>26</sup>

Een ander punt is dat als men participatie nader zou reguleren in Ow en/of uitvoeringswetgeving dat weer tot extra regeldruk en extra jurisprudentie zal leiden, terwijl jurisdisering nou juist tegengegaan zou moeten worden.

Tot slot blijft participatie nu wel erg gefocust op de voorbereidingsfase, terwijl er ook een belangrijke na-fase bij de rechter is om in de rebound alsnog te kunnen bijsturen cq te participeren in de rechterlijke natoetsingsfase. Daarover hoor je nu bijna niemand, maar juist in deze fase is de participatie verder beperkt tot een zeer kleine kring van beroepsgerechtigden door de afschaffing in het milieurecht van de mogelijkheid voor eenieder om bezwaar te maken tegen overheidsbeslissingen en de invoering van de relativiteitseis in de Awb. In wezen kan tegenwoordig slechts een klein groepje van direct belanghebbenden uit de nabij omgeving in beroep gaan.

Er zijn dus een vijftal kanttekeningen te plaatsen bij de huidige discussie over omgevingsrechtelijke participatie: de Awb regelt al in algemene zin een zorgvuldige belangenafweging door het bestuursorgaan, veel omgevingswaarden liggen al vast (wekt men niet te hoge verwachtingen met participatie?), wellicht biedt de m.e.r. al voldoende kapstok, ongewenste jurisdisering en waarom niet ook meer participatie in de natoetsingsfase of contentieuze fase bij de rechter?

---

<sup>23</sup> VMR-bundel Hfst 6: Kaajan, Bescherming van natuur tegen effecten van landbouw via het ruimtelijk spoor.

<sup>24</sup> M. Dieperink, *Participatie in de Omgevingswet. Symbolwetgeving of effectieve prikkel voor een andere projectaanpak?*, in: S. Bartel e.a., Milieubescherming in het omgevingsplan, VMR 2016-1, Den Haag 2017, p. 146 ev.

<sup>25</sup> Ibidem, p.148 ev.

<sup>26</sup> Ibidem, p. 134. Vgl ook K. Kuijpers, De stille dood van een milieuwet. Normen versoepelen, stankoverlast slikken, De Groene Amsterdammer 2019-30, 24 juli 2019.

---

Terecht werd bij een VMR-discussie al opgemerkt dat participatie ook slim georkestreerd kan worden door gespecialiseerde bureaus die dat voor de gemeente afhandelen. Er wordt een avond georganiseerd en 'blanke mannen van boven de 50' (zij blijken in de praktijk voldoende tijd en interesse te hebben) kunnen hun zegje doen, maar het bureau zorgt voor ongestoorde uitvoering zoals de gemeente of wijkontwikkelingsmaatschappij dat wenst.<sup>27</sup>

Al met al is het dus zeer de vraag of via de participatieregeling van de Ov de belanghebbende bevolking een landbouwtransitie kan afdwingen of in gang kan (doen) zetten.

### **5. Beginselgerichte rechtsvinding**

Het Nederlandse model is sterk geënt op normgerichte rechtsvinding: er gelden normen in sectorale en generieke wetten waaraan moet worden getoetst. Deze normen blijken met name nog uit te gaan van gangbare vormen van landbouw. Mogelijk zullen ze zo zelfs in de weg kunnen staan aan (decentrale regels en plannen ten behoeve van) natuurinclusieve landbouw.

Dit probleem van op (ver)oude(rde) en inflexibele normen gebaseerde rechtsvinding en toetsing lijkt niet of minder te spelen in stelsels die op beginselgerichte rechtsvinding zijn gebaseerd, zoals bijvoorbeeld het Nieuw-Zeelandse model van de Resource Management Act (RMA). Van deze wet wordt wel beweerd dat het meer is dan alleen een algemene parapluwet voor (kringloop van) grondstoffen, maar tegelijk ook bruikbaar zou zijn als moderne omgevingswet en zelfs klimaatwet. Alles staat in het teken van het rechtsbeginsel van duurzaamheid; alle normen zijn daaraan ondergeschikt en kunnen bij niet-duurzame uitkomsten overruled worden.

Mogelijk gevolg van zo'n benadering is dat natuurtypen en soorten in bepaalde gebieden geen absolute voorrang meer hebben, maar overruled kunnen worden duurzaamheidseisen en klimaateisen. Dit wordt ook in de Nieuw-Zeelandse rechtsliteratuur ruiterlijk erkend: 'Criticism may be the lack of specific protections for species and other elements of the biosphere at the national level in the Act itself.' Vooral duurzame energieproductie als duurzame functiecombinatie blijkt dan de grote winnaar.<sup>28</sup>

### **6. Afronding: natuurinclusieve landbouw in het omgevingsrecht**

Als algemene conclusie kan gelden dat we in het omgevingsrecht opgescheept zitten met een als het ware nog rigide en lineair juridisch systeem.

De volgende vier vragen over de verenigbaarheid van (eisen van) natuurinclusiviteit in de landbouw met het omgevingsrecht zijn nu te beantwoorden.

---

<sup>27</sup> Ibidem, p. 191.

<sup>28</sup> D. Grinlinton, Horizontal and vertical integration of sustainability into policymaking, planning and implementation of renewable energy projects. The New Zealand Model, in: V. Mauerhofer, Legal aspects of sustainable development, Springer Heidelberg 2016, p. 423-448.

De wetgeving in Nederland is nu zo, met habitatrichtlijn e.d., dat behoud van biodiversiteit vaak prioriteit krijgt boven klimaatmaatregelen. Bijvoorbeeld om zandhagedis te helpen, gaan we een stuk bos kappen. In Nieuw-Zeeland ligt dat anders met wet genaamd RMA. Daar wordt afweging gemaakt tussen sustainability doelstellingen, en dan 'winnen' vaak klimaatmaatregelen. Nederlandse wetgeving is star, en heeft moeite om afweging te maken tussen natuurinclusief en klimaat (of tussen verrijken en sparen). In de wet wordt 1 ding beschermt, ook als dat ten koste gaat van iets anders dat minstens zo duurzaam is.

Onderstaande vragen zijn gericht op trade-offs. Trade-offs zijn afruilafwegingen: je moet kiezen, kunt niet beide krijgen. Een voorbeeld van sparen zijn windmolens (sparen op fossiele brandstof), een voorbeeld van verrijken is weidevogelbeheer. Maar windmolens kunnen nadelige gevolgen hebben voor (weide)vogels. Dus hier moet je kiezen.

Mogelijke vragen (komen deels op hetzelfde neer):

1. Welke juridische mogelijkheden zijn er om (op regionaal niveau) afwegingen te maken tussen natuurinclusief en kringloop, of tussen sparen en verrijken? Kunnen we hier iets leren van de RMA?
2. Kunnen we, juridische gezien, drie landbouwgebieden onderscheiden (te weten sparen, verrijken en benutten), en wat zijn de minimumeisen waaraan ze alle drie moeten voldoen?
3. Waar moet je in het proces van backcasten (juridisch) rekening mee houden, gegeven dat we drie verschillende gebieden onderscheiden waarvoor soms trade-offs gelden.
4. Zijn er juridische trade-offs: afwegingen waar je tussen moet kiezen? Bijvoorbeeld: Nederlands systeem beschermt bepaalde soorten (habitatrichtlijn). Wanneer je een meer flexibel systeem wil waarbij verschillende duurzaamheidsdoelstellingen tegen elkaar worden afgewogen (zoals de RMA), dan moet je het strikt beschermen van bepaalde soorten loslaten.

*1. Welke juridische mogelijkheden zijn er om (op regionaal niveau) afwegingen te maken tussen natuurinclusief en kringloop, of tussen sparen en verrijken? Kunnen we hier iets leren van de RMA?*

Zoals hierboven vermeld gaat de huidige wetgeving nog steeds uit van de gangbare landbouw. Andersoortige regels van lagere overheden zijn of sowieso niet mogelijk (Meststoffenwet delegeert niet aan lagere overheden) of de sectorale wet is uitputtend bedoeld zodat er geen ruimte meer is voor andere of strijdige regels (dit zoet zich bijvoorbeeld voor bij sectorale wetgeving op gebied van natuur maar ook water en bodem). Deze wetten gelden landelijk en laten geen diversiteit per regio toe. Er is dus geen ruimte voor tegenwettelijke en bovenwettelijke afwegingen mbt verrijken (focus op begeleidende biodiversiteit), benutten (focus op functionele biodiversiteit) en sparen (efficiënt gebruik hulpbronnen en verminderen emissies). De VMR-bundel betwist ook daarom het transitiebevorderend vermogen van het huidige omgevingsrecht ('falend omgevingsrecht').

*2. Kunnen we, juridische gezien, drie landbouwgebieden onderscheiden (te weten sparen, verrijken en benutten), en wat zijn de minimumeisen waaraan ze alle drie moeten voldoen?*

Neen, niet in de traditionele omgevingswetgeving; deze wetgeving geldt ten principale landsbreed. Bovendien is de meeste regelgeving hier ook van Europese origine waarbij subsidiariteit in de eerste plaats geldt tussen EU en lidstaat en er primair op lidstatelijk niveau gereguleerd en geïmplementeerd moet worden. Het is dan zeer de vraag of er naar drie landbouwgebieden gedifferentieerd kan en mag worden.

*3. Waar moet je in het proces van backcasten (juridisch) rekening mee houden, gegeven dat we drie verschillende gebieden onderscheiden waarvoor soms trade-offs gelden.*

Zie boven bij vraag 1: er is i.c. sprake van falend omgevingsrecht. Langs het juridische spoor zal drie gebieden onderscheiden bezwaarlijk gaan waar wetgeving landsbreed en *one-size-fits-all* is. Er zal dus ook een transitie van wetgeving nodig zijn.

*4. Zijn er juridische trade-offs: afwegingen waar je tussen moet kiezen? Bijvoorbeeld: Nederlands systeem beschermt bepaalde soorten (habitatrichtlijn). Wanneer je een meer flexibel systeem wil waarbij verschillende duurzaamheidsdoelstellingen tegen elkaar worden afgewogen (zoals de RMA), dan moet je het strikt beschermen van bepaalde soorten loslaten.*

Ja dat klopt en wordt ook onderkend in het RMA-stelsel. Zie paragraaf 4 hierboven.

---

Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research)

Wageningen Economic Research  
RAPPORT  
2020-043

---

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 12.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.





To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



Wageningen Economic Research  
Postbus 29703  
2502 LS Den Haag  
T 070 335 83 30  
E [communications.ssg@wur.nl](mailto:communications.ssg@wur.nl)  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research)

Rapport 2020-043  
ISBN 978-94-6395-395-5

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 12.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

