



Wageningen Economic Research | White paper

# Verduurzaming van de melkveehouderij: kansen en belemmeringen

## Lessen voor de melkveehouderij

Allard Jellema, Carolien de Lauwere en Anne-Charlotte Hoes

Mei 2022

---

KLIK OP HET ONDERDEEL VAN KEUZE

[Introductie](#)

[Technologisch Innovatie Systeem](#)

[Werkwijze](#)

[Casus houtbouw](#)

[Casus Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers \(VKA\)](#)

[Casus Stichting Veldleeuwerik \(VL\)](#)

[Lessen voor de melkveehouderij voor stimulering van duurzaam ondernemen](#)

[Food for thought](#)

[Literatuur](#)

---

## Belangrijkste bevindingen

Hoe kunnen we melkveehouders stimuleren om te verduurzamen? In een tijd waar de Nederlandse landbouw staat voor een grote transitie, wordt dit een steeds belangrijker vraag. De bereidheid van melkveehouders om hun bedrijf te verduurzamen is afhankelijk van individuele drijfveren en de context waarin de melkveehouder zich bevindt. In dit rapport wordt verkend hoe melkveehouders gestimuleerd kunnen worden om hun bedrijven te verduurzamen. Hierbij ligt de nadruk vooral op de context waarin de melkveehouders opereren en minder op hun intrinsieke drijfveren (hoewel die ook een belangrijke rol spelen bij de verduurzaming in de melkveehouderij).

Om antwoord te krijgen op de vraag hoe melkveehouders gestimuleerd kunnen worden om te verduurzamen, zijn een aantal casussen geanalyseerd. Op basis van deze analyse zijn een aantal lessen voor de melkveehouderij samengesteld. Deze lessen gelden echter ook voor boeren in het algemeen. Daarom is er in deze publicatie voor gekozen om – als het gaat om de lessen – te spreken over boeren en niet over melkveehouders.

In totaal zijn drie casussen geanalyseerd, één casus buiten en twee casussen binnen de landbouw:

- Houtbouw in Nederland, over de toepassing van hout als een duurzamer alternatief voor bouwmaterialen zoals staal en beton;
- Vruchtbare Kringloop Achterhoek (VKA), een initiatief om melkveehouders in de Achterhoek te ondersteunen bij de verduurzaming van hun bedrijfsvoering;

- Stichting Veldleeuwerik (VL), een samenwerkingsverband tussen akkerbouwers en verwerkende bedrijven om actief duurzame akkerbouw en productie te stimuleren.

De drie casussen zijn geanalyseerd aan de hand van het Technologisch Innovatie Systeem (TIS). Met behulp van het TIS-model worden systematische problemen die succesvol innoveren belemmeren en welke interventies mogelijk zijn om die belemmeringen op te lossen in beeld gebracht.

Dit zijn de belangrijkste bevindingen uit het onderzoek:

- Zorg voor een bottom-up aanpak waarin partijen die belang hebben bij de verduurzaming, zoals boeren en ketenpartijen, actief betrokken zijn. Deze partijen kunnen elkaar versterken. Hierbij is een goed georganiseerde governancestructuur, waar rekening wordt gehouden met de belangen van zowel de boeren als ketenpartijen, essentieel.
- Zorg voor goede monitoring, zowel om prestaties als de effecten van duurzaamheidsmaatregelen in beeld te brengen.
- Bied boeren financiële en juridische ruimte om te experimenteren. De landbouwsectoren staan namelijk nog voor veel vragen wat betreft verduurzaming waar nog geen antwoorden op zijn: welke maatregelen werken wel en welke niet.
- Laat boeren van elkaar leren. Via bijvoorbeeld studiegroepen en ondernemersnetwerken kunnen boeren elkaar ondersteunen en handvatten aanreiken waarmee ze hun bedrijf kunnen verduurzamen.
- Zorg dat boeren worden beloond voor hun inspanningen. Dit kan boeren stimuleren om te verduurzamen.

## Introductie

De Nederlandse land- en tuinbouwsectoren staan voor een grote verduurzamingsopgave. Dit geldt ook voor de melkveesector. In een privaat publieke samenwerking doen bedrijfsleven (Duurzame Zuivelketen)<sup>1</sup> en overheid onder andere samen onderzoek naar de mogelijkheden om melkveehouders en hun adviseurs te stimuleren om daadwerkelijk te verduurzamen en/of barrières weg te nemen.

In het kader van dit doel zijn een aantal specifieke casussen onderzocht om te achterhalen wat ondernemers stimuleert en belemmert om te verduurzamen. In totaal zijn twee casussen binnen de landbouw geanalyseerd: (1) Vruchtbare Kringloop Achterhoek (VKA), een initiatief om melkveehouders in de Achterhoek te ondersteunen bij de verduurzaming van hun bedrijfsvoering; en (2) Stichting Veldleeuwerik (VL), een samenwerkingsverband tussen akkerbouwers en verwerkende bedrijven om actief duurzame akkerbouw en productie te stimuleren. Naast deze twee casussen is ook een casus buiten de landbouw geanalyseerd: houtbouw, over een grootschaligere toepassing van hout in bouw in plaats van de meer gebruikelijke bouwmaterialen als beton, staal en kunststof.

We hebben voor VKA en VL gekozen omdat deze casussen worden gezien als relatief succesvolle initiatieven, gericht op verduurzaming, ondanks dat VL inmiddels is opgeheven. Er is voor de houtbouw gekozen omdat er redelijk veel parallelen zijn met de landbouw. Zo staat de bouw ook voor grote uitdagingen wat betreft verduurzaming en zijn veel bedrijven in de bouw vanuit een lange traditie actief in bouw.

Ter voorbereiding van de analyse zijn diverse stakeholders die betrokken zijn bij de casussen geïnterviewd. De respondenten zijn geïnterviewd aan de hand van een vragenlijst (zie bijlage 1). Vanwege de uitbraak van COVID-19 zijn de meeste interviews online uitgevoerd. Naast de interviews is er ook een deskstudie uitgevoerd voor de drie casussen.

In de hoofdstukken 3, 4 en 5 worden de casussen afzonderlijk van elkaar gepresenteerd en geanalyseerd. Dit wordt gedaan aan de hand van het Technologische Innovatie Systeem (TIS-model). Deze methode zal in hoofdstuk 2 nader worden toegelicht. In hoofdstuk 6 worden een aantal lessen voor de melkveesector op basis van de geanalyseerde casussen gepresenteerd.

<sup>1</sup> Duurzame Zuivelketen (DZK) is een samenwerkingsverband waarin zuivelondernemingen (NZO) en melkveehouders (LTO, NMV en NAJK) samen werken aan verdere verduurzaming van de melkveehouderij in Nederland (zie [www.duurzamezuivelketen.nl](http://www.duurzamezuivelketen.nl) voor meer informatie).



# Technologisch Innovatie Systeem

Om goed te begrijpen wat ondernemers stimuleert en belemmert om te verduurzamen, worden de casussen geanalyseerd aan de hand van het Technologische Innovatie Systeem (TIS-model). Het TIS-model helpt bij het inzichtelijk maken welke systematische problemen de opkomst van innovaties belemmeren en welke interventies mogelijk zijn om deze belemmering weg te nemen (Het Groene Brein, 2021).

We maken gebruik van het TIS-model omdat innovaties een fundamenteel onderdeel zijn van transities, zoals

bijvoorbeeld transities gericht op het verduurzamen van de landbouw. Zonder innovaties is het lastig dit soort transities te bewerkstelligen. Dit geldt voor zowel technologische innovaties zoals plantaardige hamburgers, elektrische auto's en zonnepanelen, als sociale innovaties zoals nieuwe verdienmodellen en energiecorporaties (Het Groene Brein, 2021).

De Rijksoverheid maakt geregeld gebruik van het TIS-model om te onderzoeken welke maatregelen maximale impact hebben op de ontwikkeling en versprei-

Table 1: Sleutelprocessen in een Technologisch Innovatie Systeem (gebaseerd op Hekkert et al., 2007)

Sleutelproces (SP)	Bijschrijving sleutelproces	Indicatoren
Ondernemersactiviteiten (SP1)	Ondernemers vormen de basis van een innovatiesysteem. Ze zijn essentieel voor een goed functionerend innovatiesysteem. De rol van ondernemers is om kennis te vertalen naar zakelijke kansen en uiteindelijk innovaties. In dit proces zijn ze bereid om financiële risico's te nemen. Ondernemers kunnen ofwel nieuwkomers zijn die proberen nieuwe technologieën tot een marktsucces te maken, of gevestigde bedrijven die hun bedrijfsstrategie diversifiëren om te profiteren van nieuwe ontwikkelingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel R&amp;D projecten zijn er?</li> <li>- Hoeveel nieuwe patentaanvragen zijn er?</li> <li>- Wat is de omvang van de investeringen in R&amp;D?</li> </ul>
Kennisontwikkeling (SP2)	Kennisontwikkeling kan worden beschreven als een vorm van leren. Het is een essentieel onderdeel van elk innovatiesysteem. Het draagt bij aan de totstandkoming van kennis op basis waarvan nieuwe technieken kunnen worden ontwikkeld. Deze functie omvat twee vormen van leren: zoekend leren en ervaringsleren. Het eerste betreft R&D-activiteiten, het tweede betreft leren in een praktische context (hoe werkt een innovatie in de praktijk).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel R&amp;D projecten zijn er?</li> <li>- Hoeveel nieuwe patentaanvragen zijn er?</li> <li>- Wat is de omvang van de investeringen in R&amp;D?</li> </ul>
Kennisuitwisseling via netwerken (SP3)	Netwerken geven de structuur van innovatiesystemen weer. Het is het geheel van partijen dat gezamenlijk werkt aan de ontwikkeling van nieuwe technologieën. Het betreft hier netwerken die bestaan uit belanghebbende partijen zoals onderzoeksinstituten, overheden, concurrenten en marktpartijen. Netwerken maken het mogelijk dat beleidsbeslissingen (standaarden, langetermijndoelstellingen) worden gebaseerd op de nieuwste technologische inzichten en tegelijkertijd kan het leiden tot gewijzigde R&D-agenda's. De belanghebbende partijen leren dus van elkaar, wat ook wel 'leren door interactie' wordt genoemd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel workshops worden georganiseerd?</li> <li>- Hoeveel conferenties worden georganiseerd?</li> <li>- Wat is de omvang van het netwerk?</li> </ul>
Richting geven aan het zoekproces (SP4)	Het is essentieel dat in een innovatieproces richting wordt gegeven aan de activiteiten binnen het systeem. Doelen, strategieën opgesteld door overheden of andere belanghebbende partijen helpen daarbij. Dit is een belangrijke functie aangezien financiële middelen om een innovatie verder te ontwikkelen in de meeste gevallen beperkt zijn, vooral ook wanneer andere 'concurrerende' innovaties investeringen nodig hebben. Als er geen keuze wordt gemaakt tussen verschillende innovaties, blijven er onvoldoende middelen over.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In hoeverre is er richting gegeven aan het zoekproces?</li> <li>- In hoeverre is er sprake van een gezamenlijke visie?</li> <li>- Wat voor doelstellingen hebben overheden en industrieën?</li> </ul>
Het creëren van markten (SP5)	Opkomende technologieën hebben vaak moeite om te concurreren met gevestigde technologieën, daarom is het belangrijk om 'beschermende ruimtes' te creëren voor nieuwe technologieën. Dit kan bijvoorbeeld door nichemarkten te creëren voor specifieke toepassingen van de technologie. Een andere mogelijkheid is om een tijdelijk concurrentievoordeel te creëren door bijvoorbeeld gunstigere belastingregels en/of voordelen op te zetten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel nichemarkten zijn er?</li> <li>- Zijn er gunstige belastingstelsels?</li> <li>- Zijn er nieuw standaarden (bijvoorbeeld milieustandaarden)?</li> </ul>
Mobiliseren van middelen (SP6)	Middelen, zowel financieel als menselijk kapitaal, zijn nodig als basisinput voor alle activiteiten binnen een innovatiesysteem. De toewijzing van voldoende middelen is nodig om kennisontwikkeling mogelijk te maken. In die zin kan deze functie worden beschouwd als een belangrijke input voor functie 2: Kennisontwikkeling. Een voorbeeld van een activiteit in deze functie is het beschikbaar stellen van fondsen voor R&D programma's die door bijvoorbeeld de industrie of de overheid worden opgezet om specifieke technologische kennis te ontwikkelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel middelen worden beschikbaar gesteld voor een specifieke innovatie?</li> <li>- Wie stelt deze middelen beschikbaar?</li> </ul>
Het doorbreken van weerstand (SP7)	Om zich goed te kunnen ontwikkelen, moet een nieuwe technologie onderdeel worden van een bestaand regime. Partijen met gevestigde belangen zullen in veel gevallen zich hier tegen verzetten omdat dit een bedreiging vormt voor hun marktpositie. Om nieuwe technologieën kans van slagen te geven, is het daarom van belang dat er lobbyactiviteiten plaatsvinden die deze technologieën op de kaart zetten (functie 3). Daarnaast kan er gelobbyd worden voor middelen (functie 6) en belastingvoordelen (functie 5).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoeveel lobbyactiviteiten zijn er?</li> <li>- Hoeveel lobbyorganisaties zijn er?</li> </ul>



---

ding van nieuwe innovaties. Zo zijn er TIS-analyses uitgevoerd voor innovaties als offshore-wind, biogas, natuurinclusieve landbouw en plantaardige eiwitten (Het Groene Brein, 2021).

### De basis van een succesvolle innovatie

Het succes van de implementatie van een innovatie hangt af van de kwaliteit van het 'innovatiesysteem' rondom een innovatie (Het Groene Brein, 2021). Een innovatiesysteem kan worden beschreven als 'alle partijen en regels die samen de snelheid en richting van innovatie en diffusie bepalen' (Hekkert en Ossenbaard, 2010). Een innovatiesysteem bestaat uit zowel spelers, zoals bedrijven, financiële organisaties, kennisinstellingen en overheden, als uit regels, zoals wetten maar ook maatschappelijke normen en gebruiken (Het Groene Brein, 2021).

De aanname is dat een goed functionerend TIS leidt tot een snelle doorbraak van technologische innovaties. Een matig functionerend TIS leidt tot een trage verspreiding van innovaties. Een goed functionerend TIS is dus essentieel voor een succesvol transitieproces (Het Groene Brein, 2021).

Door uitgebreid onderzoek naar innovatiesystemen zijn zeven sleutelprocessen vastgesteld die bepalen hoe goed of matig een TIS functioneert. In tabel 1 worden deze sleutelprocessen nader toegelicht.

De zeven functies zoals beschreven in de tabel kunnen worden gezien als de 'motor' voor innovaties. Deze functies staan niet los van elkaar: ze kunnen elkaar

zowel positief als negatief beïnvloeden. Zo kan kennisontwikkeling (SP2) meer richting geven aan het zoekproces (SP4), waardoor vervolgens meer middelen kunnen worden vrijgemaakt voor onderzoek (SP6), wat weer tot meer kennisontwikkeling leidt (SP2). Sommige processen hebben het tegenovergestelde effect. Zo kan het stopzetten van een subsidie voor nieuwe technologie (SP5) leiden tot minder ondernemersactiviteiten (SP1) wat weer leidt tot stagnatie van het zoekproces (SP4). Dit leidt er vervolgens toe dat er minder middelen worden versterkt aan ondernemers (SP6), waardoor ondernemersactiviteiten verder afnemen (SP1) (Het Groene Brein, 2021).

Door de sleutelprocessen in een innovatiesysteem te analyseren, wordt de staat van een innovatiesysteem in kaart gebracht. Door inzicht te genereren in de sleutelprocessen van innovatiesystemen ontstaat handelingsperspectief voor overheden en andere belanghebbende spelers (Het Groene Brein, 2021) op basis waarvan aanbevelingen kunnen worden gegeven voor beleid ter ondersteuning van een specifieke innovatie (Markard et al., 2015). Vaak wordt gezocht naar een mix van interventies die samen het grootst mogelijke effect hebben op het functioneren van een innovatiesysteem. Voor een goede mix van interventies, moet niet alleen gekeken worden naar welke sleutelprocessen goed of minder goed functioneren, maar ook naar hoe sleutelprocessen elkaar beïnvloeden. Dit draagt bij aan de ontwikkeling van de interventies (Het Groene Brein, 2021).

---

## Werkwijze

Het doel van deze studie is om op basis van een aantal specifieke casussen te achterhalen wat ondernemers stimuleert en belemmert om te verduurzamen. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de ondernemer zelf maar ook naar de omstandigheden waarin de ondernemer opereert. Denk hierbij aan de rol van wet- en regelgeving, kennisverspreiding en relevante actoren. Tot slot wordt er op basis van de uitkomsten advies gegeven aan DZK voor mogelijk interventies.

De casussen worden los van elkaar geanalyseerd. Dit wordt gedaan aan de hand van de zeven functies zoals beschreven in het TIS-model (zie vorig hoofdstuk). De onderzoeksresultaten worden per functie geanalyseerd. De data gebruikt in dit onderzoek is gebaseerd op interviews en een deskstudie voor de drie casussen. Voor de literatuuronderzoeken zijn onder andere wetenschappelijke artikelen, rapporten, websites en nieuwsartikelen geraadpleegd.

Elke casus wordt beoordeeld op basis van hoe het systeem eromheen ondernemers ofwel stimuleert ofwel belemmert in het nemen van stappen richting een duurzamere bedrijfsvoering. Er wordt in deze studie dus niet gekeken naar de successen van de interventies in de casussen voor natuur en milieu zelf.

Bij het toepassen van het TIS-model wordt normaliter een groot aantal interviews uitgevoerd. Dit onderzoek is kleiner van omvang in de zin dat we een quick-scan uitvoeren aan de hand van het TIS-model. Het doel van deze quick-scan is een globale evaluatie, waarbij de belangrijkste kansen en belemmeringen wat betreft de verduurzaming van de melkveehouderij worden benoemd.







## Casus houtbouw

### Introductie

Met een woningtekort van ruim 300.000 woningen, is er momenteel een grote behoefte aan meer woningen in Nederland (NOS, 2021). Tegelijkertijd moet ook de uitstoot van CO<sub>2</sub> omlaag. Het bouwen met conventionele bouwmaterialen als beton en staal is echter zeer vervuilend (VPRO, 2019). Uit een recent verschenen rapport van het VN-milieuprogramma (UNEP) blijkt dat 40% van de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt veroorzaakt door de bouw (UNEP, 2020). Het bouwen van nieuwe woningen moet dus duurzamer om de uitstoot van CO<sub>2</sub> terug te dringen.

Bouwen met hout kan mogelijk een uitkomst bieden. Houtbouw wordt door velen gezien als een duurzamer, sneller en meer betaalbaar alternatief dan bouwen met beton en staal. Zo is kruislaagshout (Cross Laminated Timber of CLT) even sterk als beton en staal, het kan relatief snel in elkaar worden gezet en dient ook al als opslag voor CO<sub>2</sub> (VPRO, 2019).

De populariteit van het bouwen met hout neemt toe. Wereldwijd verrijzen er steeds meer gebouwen van hout, bijvoorbeeld in Scandinavië, Canada maar ook in grote steden als Londen en Tokyo (VPRO, 2019b). In Nederland staat de houtbouw echter nog in de kinderschoenen. Slecht twee procent van de Nederlandse huizen zijn van hout (Götte, 2021). Houtskeletbouw gebeurt wel op kleine schaal, maar vloeren, wanden en plafonds van massief hout zijn uniek (Missler, 2019). In deze eerste casus wordt aan de hand van de zeven sleutelprocessen zoals beschreven in tabel 1 het functioneren van het innovatiesysteem rondom de houtbouw geanalyseerd.

Voorafgaand aan de analyse van deze casus zijn interviews uitgevoerd met de volgende betrokkenen:

- Cor en Mieke van Cappelle: eigenaren Loggs Houtbouw
- Alex Dillema: bouwkundige bij Dijkstra Draisma

Loggs Houtbouw is een bouwbedrijf uit Bennekom gespecialiseerd in het bouwen van houten woningen. Het bedrijf

bouwt complete woningen (inclusief ontwerp, planning, afleveringen en nazorg), levert casco's voor houten woningen, verbouwt woningen en adviseert op het gebied van houtbouw. De woningen die Loggs Houtbouw bouwt worden geproduceerd in het noorden van Finland door Kontio OY, een van de grootste houtbouwfabrieken ter wereld. De woningen van Kontio worden als pakket afgeleverd bij Loggs Houtbouw.

Bouwgroep Dijkstra Draisma is een bouwbedrijf uit Friesland met vier vestigingen (twee in Dokkum, één in Bolsward en één in Groningen). Dijkstra Draisma initieert, ontwikkelt en realiseert bouwprojecten. Daarnaast is het bedrijf gespecialiseerd in renovaties en vastgoedbeheer. Overheden, woningcorporaties, bedrijven en particulieren maken deel uit van het klantenpalet van Dijkstra Draisma.

Naast de interviews is voor deze casus ook een uitgebreid literatuuronderzoek over houtbouw uitgevoerd. Hiervoor zijn onder andere wetenschappelijke artikelen, rapporten, websites en nieuwsartikelen geraadpleegd.

### Ondernemersactiviteiten (SP1)

Om te spreken van een goed functionerend TIS moeten er genoeg ondernemers aanwezig zijn die voldoende experimenteren (Kieft et al., 2013). Cor van Cappelle van Loggs Houtbouw schat dat er momenteel slechts 5 tot 6 bedrijven zijn in Nederland die vrijwel alleen bouwen met hout. Dit is relatief weinig. Ook Alex Dillema van Bouwgroep Dijkstra Draisma benadrukt dat er momenteel nog maar weinig bouwbedrijven zijn die overstappen naar houtbouw (persoonlijke communicatie, herfst 2020).

Uit onderzoek van het VPRO-programma Tegenlicht blijkt wel dat er in Nederland verschillende woningcorporaties zijn die experimenteren met hout. Een aantal voorbeelden zijn Fien Wonen, Ons Doel, Wonen Limburg en Wooncompagnie (VPRO, 2019). Dit zijn echter relatief kleine woningcorporaties. Grotere corporaties, zoals Ymere, Eigen Haard, Vestia en Mitros, doen vrijwel niks



---

met houtbouw (VPRO, 2019). Daarbij komt dat experimenteren met hout lastig is in de huidige omstandigheden. Ger Peeters, bestuurder van Wonen Limburg, geeft aan in een artikel van de NOS dat het bouwen met hout duurder is dan conventionele materialen als beton en staal waardoor er vaak medefinanciers nodig zijn om te kunnen bouwen met hout (NOS, 2021). De hoge prijs van houtbouw kan ondernemers afschrikken en doen besluiten om niet te experimenteren. Hetzelfde geldt voor wet- en regelgeving (zie SP5).

### Kennisontwikkeling (SP2)

Kennisontwikkeling voor houtbouw verloopt stroperig. Dillema geeft aan dat naast Bouwgroep Dijkstra Draisma ook andere bedrijven bezig zijn met onderzoek en ontwikkeling op het gebied van houtbouw. Dit is echter een beperkt aantal. Dillema benadrukt dat experimenteren met hout 'pionieren' is. Maar dit betekent ook dat er over het algemeen nog maar weinig kennis is over houtbouw bij architecten, bouwbedrijven en ambtenaren (persoonlijke communicatie, herfst 2020).

Kennis op het gebied van houtbouw is echter wel aanwezig. In bijvoorbeeld de Scandinavische landen is er veel kennis en ervaring voorhanden. Dit blijkt alleen al uit het feit dat houtbouw een stuk populairder is in Scandinavië. Dit komt natuurlijk ook omdat er veel meer hout beschikbaar is in Scandinavië. Het importeren van deze kennis zou een uitkomst kunnen bieden voor Nederland. Ook woningbouwcorporaties doen weinig aan kennisontwikkeling. Dit blijkt wel uit het feit dat woningbouwcorporaties nauwelijks of slecht op de hoogte zijn van de mogelijkheden van hout (hoe dit komt wordt nader toegelicht in de volgende sectie).

### Kennisuitwisseling via netwerken (SP3)

Op steeds grotere schaal wordt nagedacht over de toepassing van hout in de bouw. Dit is ook te zien in samenwerkingsverbanden. Zo werken de Noord-Brabantse woningcorporaties Alwel, Area, BrabantWonen, Casade, Stadlander, Tiwos, WonenBreborg en Zayaz samen op het gebied van inkoop, duurzaamheid en circulariteit. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en het Professioneel en Innovatief Aanbesteden, Netwerk voor Overheidsopdrachtgevers (PIANOo) gaan de woningcorporaties bijstaan om de houtbouw in Nederland te promoten. RVO en PIANOo willen de corporaties vooral ondersteunen met hun netwerk en expertise. Dit vergroot de slagkracht om van houtbouw een succes te maken (Stadszaken, 2020). In dit soort samenwerkingsverbanden kunnen belanghebbende organisaties van elkaar leren: ze delen hun individuele ervaringen op het gebied van houtbouw. Ook zorgt het ervoor dat ze niet allemaal dezelfde fouten maken of het wiel meerdere malen uitvinden.

Het samenwerkingsverband tussen Noord-Brabantse

woningcorporaties is een goed voorbeeld van hoe kennisuitwisseling via netwerken kan bijdragen aan de opkomst van houtbouw. Er zijn echter ook ontwikkelingen gaande die aantonen dat dit sleutelproces nog lang niet optimaal is. Uit onderzoek van het VPRO-programma Tegenlicht blijkt dat veel woningcorporaties nauwelijks of slecht op de hoogte zijn van de mogelijkheden van hout. Dit komt omdat woningcorporaties de afgelopen jaren steeds meer taken hebben uitbesteed aan marktpartijen om kosten te besparen. Dit is naar alle waarschijnlijkheid de reden waarom er niet veel kennis is bij woningbouwcorporaties over het bouwen van houten woningen. Daarbij komt dat het initiatief tot bouwen vaak wordt genomen door aannemers. Woningbouwcorporaties nemen dus een eindproduct af, waardoor ze tijdens de ontwerpfase en bouw amper invloed hebben gehad (VPRO, 2019).

Ook Loggs Houtbouw doet weinig aan kennisuitwisseling. Dit komt gedeeltelijk omdat er een 'concurrentiementaliteit' heerst in de Nederlandse bouwsector waardoor samenwerking soms lastig is, aldus Cor van Cappelle. Daarnaast wordt kennisuitwisseling belemmerd omdat er relatief weinig bouwbedrijven zijn die bouwen met hout. Cor van Cappelle merkt overigens wel dat de interesse in houtbouw vanuit conventionele bouwbedrijven aan het toenemen is. Meerdere bouwbedrijven, maar ook architecten en woningbouwcorporaties, hebben contact opgenomen met Loggs Houtbouw om hun kennis over houtbouw te vergroten.

### Richting geven aan het zoekproces (SP4)

Richting geven aan het zoekproces wordt voor een belangrijk deel bepaald door overheidsbeleid en -strategieën. Op dit front zijn een aantal ontwikkelingen gaande die de opkomst van de houtbouw in Nederland kunnen bevorderen. Zo zijn er zowel op EU als nationaal niveau doelstellingen geformuleerd om de economie en maatschappij te verduurzamen. Voorbeelden hiervan zijn de Europese Green Deal waarmee de EU beoogt om de netto-uitstoot aan broeikasgassen in de EU tegen 2050 tot nul te reduceren, en het *Rijksbrede programma Circulaire Economie*, waarmee de Nederlandse overheid de ambitie heeft uitgesproken om vóór 2050 een circulaire economie te realiseren in Nederland. Als vervolgstap op dit programma is het *Grondstoffenakkoord* opgesteld. Hierin heeft de overheid samen met andere partijen uit de samenleving afspraken gemaakt om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. Het Grondstoffenakkoord is ondertekend door meer dan 400 organisaties, waaronder ngo's, financiële instellingen, overheden, bedrijven en kennisinstututen. Namens deze organisaties zijn in 2018 vijf transitieagenda's opgesteld waaronder een voor de bouw (Rijksoverheid, 2019). De doelstelling van deze transitieagenda is om de bouwsector circulair te maken, door bijvoorbeeld het toepassen van biobased materialen zoals hout (Rijksoverheid, 2018). Met



---

dit soort doelstellingen en agenda's kan de overheid ondernemers stimuleren om te experimenteren met houtbouw (SP1). Een andere voorbeeld van beleid dat de opkomst van houtbouw kan bevorderen is het besluit van de Metropoolregio Amsterdam dat vanaf 2025 één op de vijf nieuwe huizen gemaakt moeten zijn van hout (Dijksterhuis, 2021).

Ook wet- en regelgeving kan richting geven aan het zoekproces. Alex Dillema denkt bijvoorbeeld dat de invoering van de CO<sub>2</sub>-heffing op producten die veel CO<sub>2</sub> uitstoten, zoals beton, de populariteit van hout kan doen toenemen. Tien tot 12% van de wereldwijde uitstoot van CO<sub>2</sub> is namelijk afkomstig van beton, benadrukt Alex Dillema. Ook zien Cor en Mieke van Cappelle verandering: de afgelopen jaren is een duidelijke omslag geweest in het voordeel van houtbouw. Dit komt mede doordat overheden steeds meer inzetten op verduurzaming (persoonlijke communicatie, herfst 2020).

### Creëren van markten (SP5)

Binnen de houtbouw bestaan grote problemen rond het creëren van een markt. De meeste huizen in Nederland worden door projectontwikkelaars ontwikkeld die grote wijken neerzetten volgens massabouwprincipes: hele buurten met vergelijkbare woningen worden gelijktijdig ontworpen, gepland en ontwikkeld. De grote bouwplaatsen worden begeleid door professionele projectontwikkelaars en uitgevoerd door verschillende gespecialiseerde bouwers die bijdragen aan het collectieve mechanisme van organisaties en bedrijven die woningen bouwen en die stuk voor stuk strikte protocollen moeten naleven en zich aan vooraf vastgestelde termijnen moeten houden. Deze bouwprojecten kenmerken zich met een strakke taakverdeling, specialisatie en afhankelijkheden tussen verschillende professionals en onderaannemers. Deze setting maakt het lastig om met andere materialen en bouwtechnieken te experimenteren (Hoes et al., 2021). En van de particulieren die zelf een huis bouwen zijn er nog maar weinig die interesse hebben in houten huizen. Enerzijds komt dit omdat er nog veel onwetendheid is over houtbouw, ook zijn particulieren ongerust over de brandveiligheid van houten huizen. Anderzijds komt dit omdat het bouwen van een houten huis relatief duur is ten opzichte van een conventioneel huis. Het zijn vooral 'rijkere' particulieren die houten huizen kunnen laten bouwen.

Ook wordt er in de regelgeving, ter bescherming van de burgers, onvoldoende rekening gehouden met hout. Om een minimumnorm voor de veiligheid, gezondheid en comfort van woningen te garanderen, zijn er tal van bouwvoorschriften die gevolgd moeten worden. Bouwvereisten omvatten structurele en mechanische integriteit, brandpreventie en energiebesparing. Bouwvergunningen worden alleen verleend als de bouwplannen de lokale overheden ervan overtuigen dat aan de

bouwvereisten wordt voldaan. Deze regelgeving beschermt consumenten en burgers tegen onveilige huizen, maar kan ook een barrière vormen voor nieuwe biobased bouwmaterialen om op de markt te komen (Hoes et al., 2021).

Daarnaast zijn er nog maar weinig grote woningbouwcorporaties die aan houtbouw doen. De grootste woningbouwcorporaties van Nederland zoals Ymere (75.000 woningen), Vestia (65.000 woningen) en Eigen Haard (56.000 woningen) doen vrijwel niks met houtbouw, terwijl dit soort woningbouwcorporaties nodig zijn om schaalvergroting van de houtbouw in Nederland te realiseren, benadrukt architect Bjarne Mastenbroek in een artikel van VRPO (VPRO, 2019). Uit een rondgang van het VPRO-programma Tegenlicht blijkt dat de grote woningcorporaties het bouwen met hout niet als een optie beschouwen omdat het nog altijd duurder is dan het bouwen met conventionele bouwmaterialen als beton en staal. Het bouwen met hout mag niet ten koste gaan van de betaalbaarheid van de woningen (VRPO, 2019). Alex Dillema van Bouwgroep Dijkstra Draisma bevestigt dit verhaal. Dijkstra Draisma bouwt veel (sociale) huurwoningen voor woningbouwcorporaties. In deze sector speelt de prijs van een woning een grote rol en wordt er vaak gekozen voor goedkopere alternatieven dan hout.

Doordat schaalvergroting in de houtbouw lastig op gang komt, nemen ook de kosten van houtbouw (en daarmee ook de risico's) niet af. Daarbij komt dat dit ook de kennisontwikkeling (SP2) rondom houtbouw belemmert. Het creëren van een markt voor de houtbouw wordt ook belemmerd door belastingen en wet- en regelgeving. Een voorbeeld hiervan is de verhuurderheffing, ingevoerd in 2013. Deze heffing verplicht verhuurders die meer dan 10 sociale huurwoningen verhuren een belasting te betalen over de WOZ-waarde van hun sociale huurwoningen. Deze heffing komt grotendeels voor de rekening van woningcorporaties (ongeveer 85-90%). Particuliere verhuurders betalen de rest (Veenstra et al., 2016).

Woningbouwcorporaties kunnen deze middelen niet meer gebruiken om te investeren in de bouw van duurzame woningen omdat ze die kwijt zijn aan belastingen, benadrukt Alex Dillema (interview, 2020). In een interview met de NOS geeft Tonny van de Ven, voorzitter van de koepel van woningcorporaties Aedes, aan dat de verhuurdersheffing ten koste gaat van de investeringen die nodig zijn voor bijvoorbeeld het bouwen van nieuwe woningen (NOS, 2020). In 2016 werd dit ook al geconcludeerd in een onderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen.

Na de invoering van de heffing lag de nieuwbouw van huurwoning lager dan in de jaren voor de invoering van de heffing (Veenstra et al., 2016). Er zijn dus te weinig middelen (SP6) om te investeren in houtbouw (de vraag is



wel of woningcorporaties ook echt meer met hout zouden gaan bouwen zonder de verhuurdersheffing).

Ook milieuwetgeving staat de opkomst van houtbouw in de weg. Een voorbeeld hiervan is de zogeheten richtlijn MilieuPrestatie Gebouwen (MPG). Dit is een rekenmethode waarmee de milieubelasting wordt berekend van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Het uitvoeren van deze berekening is verplicht voor alle nieuwbouwwoningen (RVO, 2021). Uit een recent onderzoek van TNO blijkt echter dat de opslag van CO<sub>2</sub> in hout niet goed wordt meegenomen in de MPG (Keijzer et al., 2021). De houtsector vindt dit oneerlijk (Ten Teije, 2021). Na Kamervragen van Van Eijs (D66) over dit onderwerp heeft toenmalig demissionair minister Kajsa Ollongren (Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) toegezegd de normen aan te passen en de opslag van CO<sub>2</sub> eerlijker te laten meewegen (Tweede Kamer, 2021). Als de normen worden aangepast en CO<sub>2</sub>-opslag eerlijker wordt meegevoegd, gaat het bouwen met hout hoger scoren bij inschrijvingen op bouwprojecten. Hierdoor wordt het interessanter voor bijvoorbeeld aannemers om te bouwen met hout, vooral wanneer ze moeten voldoen aan bepaalde duurzaamheidseisen (bijvoorbeeld voor de uitstoot van CO<sub>2</sub>). In combinatie met de invoering van de CO<sub>2</sub>-heffing op bijvoorbeeld beton en staal, zou dit ervoor kunnen zorgen dat hout ook goedkoper wordt.

### Mobiliseren van middelen (SP6)

Woningcorporaties hebben onvoldoende financiële middelen om te investeren in houtbouw. Uit een onderzoek dat Aedes en drie ministeries (BZK, Financiën, en EZK) samen lieten uitvoeren, blijkt dat woningcorporaties de komende vijftien jaar € 30 miljard tekortkomen om voldoende te bouwen, te verbeteren en te verduurzamen. Dit is problematisch aangezien de corporaties tot 2035 jaarlijks 25.000 sociale huurwoningen moeten bouwen. Naar verwachting zullen de eerste corporaties over vier jaar in de problemen komen. In 2028 heeft de sector als geheel te weinig investeringsvermogen (Aedes, 2020).

Volgens het onderzoek wordt het tekort aan financiële middelen veroorzaakt doordat de lasten van corporaties (rente, belastingen, onderhoud en beheer) sneller stijgen dan hun inkomsten, de huuropbrengsten (Aedes, 2020). De grootste boosdoener, volgens Aedes, is de verhuurdersheffing, zoals besproken in sleutelproces 5 (SP5). Het tekort aan financiële middelen belemmert dus het creëren van nieuwe markten voor houtbouw (SP5). Ook kan dit ertoe leiden dat er ook niet geïnvesteerd wordt in kennisontwikkeling (SP2).

### Het doorbreken van weerstand (SP7)

Houtbouw heeft met veel weerstand te maken. De weerstand komt vooral voort uit vooroordelen en/of foute veronderstellingen. Dit zijn een aantal voorbeelden die

tijdens de interviews en literatuurstudie naar voren zijn gekomen:

- Hout verlaagt de vastgoedwaarde van een woning/gebouw.
- Hout heeft een lagere brandveiligheid.
- Hout is minder sterk dan beton en staal.
- Hout is niet duurzaam (bomen moet worden gekapt).
- Bouwen met hout is duur.

De geïnterviewden geven aan dat deze beelden een belemmering vormen voor de opkomst van de houtbouw in Nederland. Dit soort vooroordelen zijn hardnekkig en verdwijnen niet zomaar. En dit terwijl ze vaak onjuist zijn. Zo heeft massief hout zoals CLT een hoge brandwerendheid waardoor huizen van massief hout even brandwerend zijn als betonnen huizen. Ook hebben huizen van massief hout dezelfde levensverwachting als betonnen huizen (Prins et al., 2021).

Daarnaast is de Nederlandse bouw 'ouderwets', aldus Mieke van Cappelle van Loggs Houtbouw. Ze benadrukt dat conventionele bouwbedrijven vast blijven houden aan de traditionele manier van bouwen (dus met staal en beton). Al een hele lange tijd wordt er op deze manier gebouwd waardoor het lastig is om een transitie naar meer houtbouw te realiseren. 'De switch naar houtbouw heeft tijd nodig', zegt ze. Hierbij komt dat er ook weerstand is vanuit de betonlobby. De afgelopen jaren lijkt deze sterk toegenomen te zijn. Dit heeft zich onder meer vertaald in de publicatie van een gesponsord artikel van Betonhuis, de koepelorganisatie voor de betonsector, in *Cobouw*, een tijdschrift voor de bouwsector. In het controversiële artikel wordt beschreven waarom beton beter is voor het milieu dan hout (Betonhuis, 2020). Ook verzet de sector zich tegen het manifest opgesteld door de houtbouwsector met als doel om het eerder besproken MPG aan te passen. Volgens het NVTB (een organisatie die de sector van conventionele materialen vertegenwoordigt) is het manifest 'ongenuanceerd'. Ook stelt de organisatie dat natuurlijke materialen niet altijd betere milieuprestaties hebben (Bijlo, 2021). Het is niet vreemd dat de betonindustrie zich verzet tegen de opkomst van houtbouw: ze voelen zich bedreigd en beschermen hun markt. Ondank deze belemmeringen is er wel een duidelijke lobbybeweging vanuit de houtbranche gaande. Zoals gezegd heeft de houtsector een manifest opgesteld met als doel om het MPG aan te passen. Het manifest is ondertekend door een aantal grote bedrijven, waaronder Ballast Nedam, Dura Vermeer, VORM, Bam en Dijkstra Draisma (Bijlo, 2021). Het feit dat grote bouwbedrijven dit manifest hebben ondertekend toont aan dat er een beweging op gang aan het komen is die de opkomst van houtbouw kan bevorderen.

Wat de opmars van hout ook bevordert, is de toenemende bewustwording in de maatschappij over de noodzaak om duurzamer te gaan bouwen. Dit wordt mede gestimuleerd





---

door de media. Alex Dillema van Bouwgroep Dijkstra Draisma benadrukt dat dit wel degelijk impact heeft op de populariteit van hout. De vraag naar houtbouw neemt toe omdat hout CO<sub>2</sub> opslaat en het een natuurproduct is (hout

groeit, er zijn geen fabrieken nodig om hout te produceren behalve dan in het verwerkingsproces) en makkelijk kan worden hergebruikt.

---

## Casus Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers (VKA)

### Introductie

In 2014 ging Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers (VKA) van start, nadat het op initiatief van LTO Noord was voorbereid in 2013. VKA heeft zes jaar gedraaid als project onder leiding van Carel de Vries. In 2019 heeft een aantal leden in samenwerking met Carel de Vries besloten om VKA voort te zetten als vereniging vanwege de goede resultaten die VKA in de projectfase heeft behaald. Een andere reden was dat VKA als project na zes jaar formeel beëindigd werd en de financiering stopgezet waardoor het interessant werd om een vereniging op te richten.

Het doel van VKA is het realiseren van betere bedrijfsprestaties op het gebied van mineralenbenutting en daarmee bijdragen aan een schoon milieu (VKA, 2020). VKA biedt ondernemers praktische handvatten om dit doel te bereiken. Dit doet VKA onder andere door middel van studiegroepen. Momenteel zijn er ongeveer 30 studiegroepen actief. In elke studiegroep zitten ongeveer 10 melkveehouders. Deze melkveehouders wonen meestal bij elkaar in de buurt. De bijeenkomsten van de studiegroepen worden van september tot en met maart georganiseerd, wanneer de boeren relatief veel tijd tot hun beschikking hebben omdat er minder veldwerk is.

De studiegroepen komen vier keer per jaar bijeen. Twee bijeenkomsten worden begeleid door een vaste begeleider. Er zijn ongeveer 10 begeleiders. In deze studiegroepen worden cijfers afkomstig uit de Kringloopwijzers van de leden besproken. De overige twee studiegroepen worden begeleid door thema-experts. Elke studiegroep heeft namelijk de mogelijkheid om voor deze twee bijeenkomsten zelf een thema te kiezen. Deze thema's worden behandeld door experts met kennis over de thema's in kwestie. Dit jaar konden de studiegroepen kiezen uit de thema's *klimaatadaptatie*, *koe en kringloop*, *bodemvruchtbaarheid* en *boer en burger*. Het bestuur beslist uit welke thema's er gekozen kan worden. De leden hebben zelf ook de mogelijkheid om met suggesties voor thema's te komen.

Momenteel bestaat het bestuur van VKA uit zeven leden (allemaal melkveehouders).

VKA heeft ongeveer 350 betalende leden melkveehouders). VKA richt zich vooral op melkveehouders. Er zijn

echter ook loonwerkers aangesloten bij VKA en er zijn plannen om ook akkerbouwers te betrekken. Een groot deel van de leden is overgekomen uit het project VKA nadat het een vereniging werd. Veel van deze leden zijn destijds aangehaakt bij het project vanuit interesse en nieuwsgierigheid. Dit zijn vaak leden die interesse hebben in innovatie en vernieuwing. In het laatste jaar dat het project liep zijn er veel nieuwe leden bijgekomen doordat VKA het KKN-programma (Kennismakingscursus Klimaat, Kringloop en Natuur) van FrieslandCampina mede heeft georganiseerd.

Naast melkveehouders zijn vele andere partijen betrokken bij VKA. Het gaat hier om onder andere FrieslandCampina, Waterschap Rijn en IJssel, Vitens, ForFarmers, Rabobank, LTO Noord, provincie Gelderland en Eurofins. De partijen leveren een financiële en in-kind bijdrage (bijvoorbeeld in de vorm van experts). Hun betrokkenheid is belangrijk omdat VKA een deel van haar activiteiten kan financieren door de deelname van deze partijen.

Voorafgaand aan de analyse van deze casus zijn interviews uitgevoerd met drie betrokkenen:

- Carel de Vries: programmadirecteur stichting Courage en voormalig projectleider van VKA
- Corine Pleiter: melkveehouder in de Achterhoek en VKA-bestuurslid
- Jaap Gielen: adviseur melkveehouderij van Countus Accountants en Adviseurs

Naast interviews is er ook een deskstudie uitgevoerd.

### Ondernemersactiviteiten (SP1)

Toen VKA werd opgericht zijn veel boeren lid geworden vanuit interesse en nieuwsgierigheid. Dit zijn vaak leden die interesse hebben in innovatie en vernieuwing. Inmiddels heeft VKA ongeveer 350 leden. Dit komt neer op ongeveer een derde van alle melkveehouders in de Achterhoek.

### Kennisontwikkeling (SP2)

VKA biedt haar ledenboeren praktische handvatten voor het verbeteren van de vruchtbaarheid van de bodem en het verduurzamen van hun bedrijf. Zo werken de leden onder meer aan het verbeteren van hun mineralenbenutting. Een belangrijk hulpmiddel om inzicht te krijgen in de



---

effecten van de maatregelen die de leden nemen is de KringloopWijzer. De VKA-boeren maakten al gebruik van dit managementinstrument toen het nog in ontwikkeling was (VKA 2020a).

Aan de hand van de KringloopWijzer worden de effecten van de maatregelen die de leden nemen gemonitord. Deze data maken inzichtelijk wat er veranderd en verbeterd is op de deelnemende bedrijven. Het laat ook zien waar nog kansen voor verbeteringen liggen. Omdat er al langere tijd gebruik wordt gemaakt van de Kringloopwijzer binnen VKA, beschikt de vereniging nu over een database die inzichten verschaft aan zowel boeren als beleidsmakers. Zo leverde VKA data aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) ten behoeve van de evaluatie van het mestbeleid. Daarnaast leverde VKA een inhoudelijke bijdrage aan het 6e Nitraat Actieprogramma (VKA, 2020a). VKA draagt dus sterk bij aan kennisontwikkeling, een van de belangrijkste onderdelen binnen een innovatiesysteem, op het gebied van duurzame landbouw.

Deze ontwikkeling geeft aan dat VKA zich in de loop der jaren heeft ontwikkeld tot een aanspreekpunt voor veel partijen. Dit blijkt ook uit het feit dat in 2019 de Achterhoek, samen met vier andere regio's in Nederland, is aangewezen als experimenteelgebied. Dat de Achterhoek deze status heeft gekregen is de verdienste van VKA, benadrukt Gielen: de activiteiten van VKA en de motivatie van de boeren om te verduurzamen waren doorslaggevend.

Het doel van deze experimenteelgebieden is om innovatie omtrent kringlooplandbouw een 'forse impuls te geven' (Rijksoverheid, 2019b). In deze gebieden krijgen boeren de mogelijkheid om te experimenteren met bepaalde duurzaamheidsmaatregelen (bijvoorbeeld op het gebied van kringlopen, nieuwe teelten en precisielandbouw. Hierbij krijgen ze ruimte om tijdelijk af te wijken van bepalingen in wet- en regelgeving (Rijksoverheid, 2019b). Door te experimenteren kan nieuwe kennis worden ontwikkeld en kunnen boeren (ook buiten het experimenteelgebied) van elkaar leren. Men zou dit dus kunnen zien als een vorm van ervaringsleren (een onderdeel van sleutelfunctie 2): leren in een praktische context. Momenteel wordt er echter weinig geëxperimenteerd. Het ministerie van LNV is namelijk zeer voorzichtig, benadrukt Pleiter, ook omdat de overheid wel zeker wil weten of de experimenten echt een bijdrage leveren aan kringlooplandbouw. Het toekennen van financiële middelen door LNV is geen probleem, het opzetten van experimenten daarentegen wel. Dit komt omdat er bij LNV veel tijd wordt genomen om de experimenten goed te keuren. De reden hiervoor is dat het vaak lastig is om de experimenten juridisch kloppend te maken, bijvoorbeeld wat betreft de richtlijnen van de EU. De experimenten moeten altijd in een 'hokje' passen. Wet- en regelgeving zit dus in de weg

(dit betekent ook dat sleutelfunctie SP5 niet goed functioneert; zie verder). Dit is ironisch aangezien de ondernemers in de experimenteelgebieden de ruimte zouden krijgen om tijdelijk af te wijken van bepalingen in wet- en regelgeving. Ook neemt de stikstofcrisis, die inmiddels al een tijdje gaande is, veel capaciteit van het ministerie in beslag. Hierdoor is minder capaciteit beschikbaar voor andere activiteiten.

Ondanks het feit dat de besluitvorming rondom de experimenten niet geheel naar wens verloopt, is er toch één project van de grond gekomen, benadrukt Pleiter. Dit betreft een LNV-pilot rond de BedrijfsEigen Stikstofnorm (BES-pilot). In totaal doen 50 melkveehouders mee aan deze pilot. Twintig van deze melkveehouders zijn lid van VKA. Binnen deze pilot passen de deelnemende bedrijven een fosfaatevenwichtsbemesting toe, waarbij kunstmest wordt vervangen door dierlijke mest (VKA, 2020).

### Kennisuitwisseling via netwerken (SP3)

Kennisuitwisseling binnen het VKA-netwerk blijkt goed te werken vanwege de uitwisseling van praktische handvatten voor verduurzaming en de bottom-upaanpak. Het doel van VKA is dan ook het bieden van een netwerk voor kennisuitwisseling. Dit wordt zeer gewaardeerd door de leden, benadrukt Corine Pleiter, aangezien de druk op de boeren om meer in te zetten op de verduurzaming vanuit de maatschappij en politiek toeneemt en het vaak niet duidelijk is voor boeren hoe ze hun bedrijfsvoering kunnen verduurzamen. Wat hierbij helpt is de bottom-up approach die wordt gehanteerd, wat volgens alle drie de respondenten de grote kracht is van VKA. Het programma van VKA voor de studiegroepen en de inspiratie- en themabijeenkomsten wordt namelijk in eigen regie samengesteld. Dit wordt gedaan door het bestuur dat alleen uit melkveehouders bestaat in samenspraak met de leden van VKA. Het programma wordt samengesteld op basis van actuele en relevante onderwerpen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld stikstof, integrale verduurzaming en diervoeding. Door deze bottom-upbenaderingen worden de leden van VKA eigenaar van de processen, aldus De Vries.

### Richting geven aan het zoekproces (SP4)

De status 'experimenteelgebied' van het VKA kan helpen om richting te geven aan het zoekproces. Door te experimenteren kan er worden onderzocht wat wel en niet werkt. Op basis van deze inzichten kunnen beleidskeuzes worden gemaakt waarin de resultaten van experimenten zijn meegenomen. Dit wordt helaas belemmerd doordat het lastig is om de experimenten juridisch kloppend te maken, bijvoorbeeld wat betreft de richtlijnen van de EU.

### Creëren van markten (SP5)

Initiatieven als VKA kunnen door bijvoorbeeld studiegroepen boeren stimuleren om te verduurzamen. Er zijn echter wel grenzen tot hoever een initiatief als VKA kan gaan.



---

Veel van de maatregelen die de VKA-boeren nemen kunnen namelijk worden beschreven als 'laaghangend fruit' in de zin dat ze niet al te duur en relatief makkelijk te realiseren zijn. Er komt een moment dat al het laaghangend fruit geplukt is en boeren duurdere en complexere maatregelen moeten nemen om hun bedrijfsvoering verder te verduurzamen, aldus Gielen.

Om de verduurzaming door te kunnen zetten is er financieel gezien dus meer ruimte nodig voor boeren. Dit zou bijvoorbeeld kunnen via een meerprijs vanuit de markt. Boeren die verduurzamen ontvangen dan een hogere prijs voor hun producten. Zo kunnen ledenmelkveehouders van zuivelverwerker FrieslandCampina via het duurzaamheidsprogramma On the way to PlanetProof in aanmerking komen voor een meerprijs wanneer de boeren voldoen aan bepaalde duurzaamheidseisen.

### Mobiliseren van middelen (SP6)

VKA beschikt over verschillende middelen waarmee ze hun leden ondersteunen. Een voorbeeld hiervan zijn de experts die deel uit maken van de studiegroepen. Elke studiegroep heeft namelijk de mogelijkheid om voor twee van de vier bijeenkomsten zelf een thema te kiezen. Deze thema's worden behandeld door experts met kennis over de thema's in kwestie. Zij geven de boeren handvatten die ze kunnen toepassen op hun eigen bedrijfsvoering. Daarnaast wordt VKA ook ondersteund met kennis vanuit grote belanghebbende partijen zoals FrieslandCampina, LTO en de Provincie Gelderland. De Vries benadrukt dat het belangrijk is om dit soort partijen te betrekken in een project als VKA. Zonder deze partijen is het lastig om een duurzaamheids transitie tot stand te brengen.

Naast de zojuist genoemde middelen kan ook het programmamanagement en het secretariaat van VKA worden gezien als een middel waarmee ze hun leden ondersteunen. Het secretariaat organiseert en plant de verschillende activiteiten van VKA. Dit is een belangrijke rol omdat het ervoor zorgt dat de verschillende activiteiten in goede banen worden geleid. Daarnaast is VKA verbonden met het voormalig proefbedrijf De Marke. Dit is een grote pre omdat hier de data van de leden worden verzameld, geanalyseerd en inzichtelijk gemaakt.

Deze middelen zijn van groot belang voor VKA. Ze zorgen ervoor dat de boeren stappen kunnen zetten naar een duurzamere bedrijfsvoering. Er zijn echter wel zorgen bijvoorbeeld wat betreft de kosten die verbonden zijn aan het verduurzamen van de bedrijfsvoering (zie SP5).

### Het doorbreken van weerstand (SP7)

VKA heeft behoorlijk wat leden. Momenteel zijn er ongeveer 350 betalende leden. Dat komt neer op zo'n derde van alle melkveehouders in de Achterhoek (er zijn er ongeveer 1.000). Het feit dat zo veel melkveehouders zijn aangesloten bij VKA geeft aan dat de bereidheid om te verduurzamen relatief groot is. De activiteiten van VKA hebben hieraan bijgedragen. Veel boeren zien de voordelen van verduurzaming bijvoorbeeld wat betreft kostenbesparing en de mogelijke beloningen die uit verduurzaming kunnen voortvloeien. Hierdoor zijn boeren bereid stappen te zetten. De experimenteergebieden bieden in theorie extra ruimte om dit te realiseren.

---

## Casus Stichting Veldleeuwerik (VL)

### Introductie

Binnen Stichting Veldleeuwerik (VL) werkten akkerbouwers, ketenpartijen en geaccrediteerde adviseurs samen aan het verduurzamen van de voedselproductie (Triste et al., 2018).

VL is in 2002 ontstaan toen bierbrouwer Heineken aan een aantal leveranciers in Flevoland vroeg of zij duurzamer geproduceerde gerst konden aanbieden voor bierproductie. Deze boeren teelden echter niet alleen gerst en stelden daarom voor om ook de productie van andere gewassen te verduurzamen, mede omwille van vruchtwisseling. Zodoende werd VL opgericht. Naast Heineken raakten al snel andere bedrijven in de voedingsindustrie, zoals Suikerunie en Van Liere, betrokken bij de stichting (Westerink et al., 2020).

In 2016 bestond het netwerk van VL uit 388 akkerbouwers, die samen meer dan 45.000 ha (8,7%) grond in Nederland beheerden (Westerink et al., 2020). Om akkerbouwers aan te moedigen om hun bedrijfsvoering te verduurzamen, werden er meerdere activiteiten georganiseerd door de stichting. Zo ontwikkelde elke deelnemende akkerbouwer een duurzaamheidsplan voor zijn of haar bedrijf en werkte gericht aan het uitwerken van het plan. In dit proces werden de akkerbouwers bijgestaan door een bedrijfsadviseur. Ook werden de duurzaamheidsplannen besproken met collega akkerbouwers. De handvatten voor het duurzaamheidsplan waren 10 indicatoren: productwaarde, bodemvruchtbaarheid, bodemverlies, voedingstoffen, gewasbescherming, water, energie, biodiversiteit, menselijk kapitaal en lokale economie (Westerink et al., 2017). VL stelde geen prestatieniveaus voor haar leden; de benadering richtte zich vooral op het





verbeteringsproces. Dit betekent dat alle boeren die hun bedrijfsvoering willen verduurzamen konden meedoen, ongeacht hun vertrekpunt (Westerink et al., 2020).

In 2015 werd door de stichting een duurzaamheidsprofiel ingevoerd. Dit profiel is samen met de leden ontwikkeld. Het duurzaamheidsprofiel bood een overzicht van 200 duurzaamheidsmaatregelen die de boeren kunnen uitvoeren. Deze maatregelen waren gekoppeld aan de 10 genoemde indicatoren. Jaarlijks vulde elke teler zijn eigen profiel in en kreeg op deze manier inzicht in het aantal maatregelen dat hij of zij had genomen op zijn of haar bedrijf (Elema et al., 2020).

Elke deelnemende akkerbouwer was op regionaal niveau lid van een vaste regionale kennisuitwisselingsgroep van ongeveer 10 boeren, gefaciliteerd door een regiocoördinator. Ook werden er kennisworkshops georganiseerd door de betrokken ketenpartijen (Triste et al., 2018). Om het succes van VL te waarborgen, ontwikkelde VL een systeem met regels voor de deelnemende akkerbouwers. Zo moesten de deelnemende akkerbouwers minimaal acht groepsbijeenkomsten per jaar bijwonen en hun duurzaamheidsplan jaarlijks vernieuwen. Vanaf 2015 kregen de akkerbouwers een VL-duurzaamheidscertificaat als ze aan deze regels voldeden (Triste et al., 2018).

Op 1 januari 2020 is Stichting Veldleeuwerik opgeheven. Alle activiteiten zijn stopgezet. Het lukte de stichting namelijk niet om nieuwe financiering te vinden. Daarnaast nam al enige tijd het aantal leden af, waardoor ook de inkomsten terugliepen.

Voor de analyse van deze casus is een deskstudie uitgevoerd. Hiervoor zijn onder andere wetenschappelijke artikelen, rapporten, websites en nieuwsartikelen geraadpleegd.

### Ondernemersactiviteiten (SP1)

De studiegroepen speelde een centrale rol binnen VL. De eerste studiegroep bestond uit 10 akkerbouwers. Het netwerk heeft zich in de jaren daarna verspreid door heel Nederland: naast Flevoland waren er groepen in Zeeland, West-Brabant, de Veenkoloniën en Noord-Nederland (Nijman, 2015).

De relatief snelle opmars van VL toont aan hoe groot de bereid van VL boeren was om te verduurzamen. De intrinsieke motivatie van boeren was hierbij een belangrijke drijfveer. Volgens het rapport *Benutten inspanningen Stichting Veldleeuwerik voor versterken wisselwerking kennis/praktijk in de akkerbouw* van Elema et al. (2020) wordt de intrinsieke motivatie van de VL-akkerbouwers geroemd door partijen waar de akkerbouwers mee hebben samengewerkt (Elema et al., 2020). Dat de intrinsieke motivatie groot was, blijkt ook uit het feit dat de deelnemende akkerbouwers veel tijd en geld hebben geïnvesteerd om deel te kunnen nemen aan VL (Westerink et al., 2020).

### Kennisontwikkeling (SP2)

Net als in VKA leerden de leden van elkaars ervaringen en droegen daarmee ook bij aan kennisontwikkeling.

### Kennisuitwisseling via netwerken (SP3)

Uit het onderzoek van Elema et al. (2020) blijkt dat vrijwel alle deelnemende akkerbouwers het netwerken binnen VL zagen als de activiteit die de meeste meerwaarde gaf (Elema et al., 2020). In de regionale kennisuitwisselingsgroepen bespraken de akkerbouwers elkaars duurzaamheidsplannen, maatregelen en resultaten. Door in deze kleine groepen samen te komen, leerden de akkerbouwers van elkaars ervaringen en daagden elkaar uit in het streven naar een duurzamere bedrijfsvoering (Westerink et al., 2020). Gemiddeld namen de VL-akkerbouwers circa 80 duurzaamheidsmaatregelen.





---

Daarmee liepen ze voor op gangbare akkerbouwers. Een ruwe schatting is dat Veldleeuweriktelers ongeveer 15 meer duurzaamheidsmaatregelen namen dan hun gangbare collega's (CLM en Stichting Veldleeuwerik, 2017).

Wat heeft bijgedragen aan het succes van het VL-netwerk, is de bottom-upbenadering die gehanteerd werd in VL (Elema et al., 2020). Net zoals het geval is in de Vruchtbare Kringloop Achterhoek (VKA), werden de VL-leden door deze bottom-upbenadering 'eigenaar' van de stichting waardoor ze zelf mee konden beslissen. De bottom-upbenadering resulteerde erin dat boeren zich meer betrokken voelden bij de stichting en bereid waren om duurzaamheidsmaatregelen te nemen op hun bedrijven.

### Richting geven aan het zoekproces (SP4)

Een akkerbouwbedrijf verduurzamen kan op vele manieren. Daarbij komt dat er grote verschillen zijn tussen bedrijven (denk aan de financiële situatie, omvang van het bedrijf, locatie, etc.) waardoor duurzaamheidsmaatregelen die wel en niet passen per individueel bedrijf behoorlijk kunnen variëren. Door de flexibiliteit die de leden van VL hadden met betrekking tot duurzaamheidsmaatregelen om op het bedrijf uit te voeren, konden de akkerbouwers zelf bepalen welke maatregelen het beste binnen hun bedrijfsvoering pasten (de deelnemende boeren konden kiezen uit ongeveer 200 duurzaamheidsmaatregelen, verdeeld over 10 indicatoren). Juist omdat er grote verschillen zijn tussen bedrijven, zorgde deze flexibele benadering ervoor dat alle deelnemende bedrijven op hun eigen manier te werk konden gaan terwijl ze als groep 'collectief' verduurzaamden. Triste et al. (2018) concluderen dan ook dat de flexibiliteit van Veldleeuwerik in combinatie met de bottom-upbenadering, leeronderwerpen en duidelijke interne regels tegemoetkwamen aan de behoeften van de deelnemende boeren op het gebied van autonomie, competentie en verbondenheid (Triste et al., 2018). Deze governancestructuur deed de aantrekkingskracht van de stichting op akkerbouwers vergroten. VL gaf boeren een mogelijkheid om te verduurzamen terwijl ze wel hun autonomie behielden en door de bottom-upbenadering zelf ook meebeslisten.

Een andere aspect waarmee VL richting kon geven aan het zoekproces betrof de toenemende druk om te verduurzamen. Sinds de oprichting van VL nam de druk op boeren om te verduurzamen sterk toe. Dit bleek bijvoorbeeld uit de toenemende vraag van ketenpartijen naar duurzame producten (het feit dat bierbrouwer Heineken betrokken was bij de oprichting van VL en dat het aantal ketenbedrijven dat zich in de loop der jaren heeft aangesloten bij VL toenam, bevestigt dit). Uit onderzoek blijkt dan ook dat een gedeelte van de boeren lid werden van VL om een duurzaamheidscertificaat te behalen om zo de afzet van landbouwproducten naar ketenpartijen te garanderen (Triste et al., 2018). De druk vanuit de keten kan dus worden gezien als een 'tool' waarmee VL richting kon

geven aan het zoekproces op weg naar een duurzamere akkerbouw.

In zekere zin kan men concluderen dat richting geven aan het zoekproces binnen VL deels werd verstoord door een gebrek aan monitoring. De VL-aanpak was inclusief van aard in de zin dat alle boeren die hun bedrijfsvoering wilden verduurzamen konden meedoen, ongeacht hun vertrekpunt. Om deze reden stelde VL geen doelen voor de tien indicatoren. Daarnaast werden de effecten van de genomen maatregelen ook niet gemonitord. Als gevolg hiervan was het lastig om inzicht te krijgen in de effecten van de maatregelen die de leden namen (Westerink et al., 2020). Dit wordt ook bevestigd in een onderzoek, uitgevoerd door studenten van Wageningen Universiteit, naar de effecten van de 200 duurzaamheidsacties die de VL-leden konden toepassen. Omdat werkwijzen en fysieke omstandigheden per bedrijf sterk kunnen verschillen, was het voorspellen van resultaten op basis van acties erg moeilijk. Monitoring op bedrijfsniveau is nodig om inzicht te krijgen in de effecten van de VL-aanpak (Westerink et al., 2020). Juist deze kennis is nodig om te achterhalen welke maatregelen wel en niet werken om zo de juiste route in te zetten wat betreft de verduurzaming van de sector. Hiermee wordt dus ook sleutelproces 2 (kennisontwikkeling) belemmerd.

### Creëren van markten (SP5)

Zoals gezegd is VL in 2002 ontstaan op initiatief van een aantal ketenpartijen, waaronder bierbrouwer Heineken. Het feit dat een ketenpartij als Heineken behoefte had aan duurzaam geteelde grondstoffen, zorgde ervoor dat er direct een markt was voor producten geteeld door VL-akkerbouwers. Met de jaren is deze markt groter geworden naarmate meerdere ketenpartijen zich bij VL aansloten. Voorbeelden hiervan zijn McCain, Suiker Unie, Gebr. van Liere, Unilever en Agrifirm Plant (Stichting Veldleeuwerik, 2011). VL had dus een grote aantrekkingskracht op ketenpartijen. De druk op bedrijven om te verduurzamen is in de afgelopen decennia namelijk snel toegenomen (zie SP4). VL bood een mogelijkheid om de druk om te verduurzamen om te zetten in acties. De bouwplannen van de VL-akkerbouwers vormden een degelijke basis voor het realiseren en borgen van een duurzame grondstofproductie voor ketenpartijen als Heineken, Unilever en McCain.

Door een toenemende vraag naar duurzaam geteelde producten kon VL groeien. In 2015 beheerden de VL-akkerbouwers dan ook ruim 45.000 ha grond (8,7% van de Nederlandse akkerbouwgrond) (Westerink et al., 2020). Na 2015 begon het tij desalniettemin te keren voor VL. Westerink et al. (2020) benadrukken dat VL-akkerbouwers geen voorkeursleveranciersstatus kregen of hogere prijzen voor hun producten (Westerink et al., 2020). In plaats van meer premies werden bestaande premies, zoals die op



---

suikerbieten, teruggeschroefd of helemaal afgeschaft (Dodde, 2019). Dit leidde tot teleurstelling onder de betrokken akkerbouwers (Westerink et al., 2020). Onvoldoende beloningen vanuit de markt zorgden er uiteindelijk voor dat het aantal deelnemers van VL daalde (Dodde, 2019).

Daarnaast voldeed voor veel van de betrokken akkerbouwers de VL-aanpak niet langer. Er waren onder andere twijfels over het certificeringssysteem dat werd toegepast door VL. Zo zouden telers met het systeem niet kunnen aantonen dat zij duurzamer telen dan anderen, terwijl er onder telers wel een behoefte was om zich via een certificaat te onderscheiden in de markt of richting overheden om zo hun kansen om producten beter af te zetten te vergroten. Bovendien werd er buiten VL ingezet op nieuwe duurzaamheidsinitiatieven om meer waardering en beloningen voor duurzame producten te verkrijgen. Voorbeelden zijn de Biodiversiteitsmonitor, de Cool Farm Tool, PlanetProof en SAI (Elema et al., 2020).

Vanwege veranderende behoeftes, voldeed de VL-aanpak ook niet langer voor de betrokken ketenpartijen. Zo werd er door deze partijen ingezet op de ontwikkeling van de eerder genoemde andere duurzaamheidsinitiatieven. Wat hierbij opvalt is dat deze initiatieven, in tegenstelling tot VL, veelal niet bottom-up gestuurd zijn en dat andere partijen bepalen waaraan de telers moeten voldoen (Elema et al., 2020).

Onvoldoende beloningen, een achterhaalde aanpak en veranderende behoeftes zorgden er uiteindelijk voor dat zowel akkerbouwers als ketenpartijen, waaronder VL-initiatiefnemer Heineken, VL verlieten. Hierdoor namen de inkomsten van de stichting af. In 2019 gaf VL aan dat de inkomsten zodanig waren afgenomen dat met ingang van 2020 de kosten niet meer gedekt konden worden (Omroep Flevoland, 2019). Uiteindelijk heeft het bestuur besloten om de handdoek in de ring te gooien door de stichting op te heffen (Dodde, 2019).

Het verloop van VL laat zien dat de stichting zijn bestaansrecht gedeeltelijk had te danken aan ketenpartijen. VL is gedeeltelijk op initiatief van ketenpartijen ontstaan,

maar omdat de interesse van de ketenpartijen in VL afnam 'kromp de markt' en is het initiatief na een relatief lange periode gesneuveld.

### Mobiliseren van middelen (SP6)

Om akkerbouwers aan te moedigen om hun bedrijfsvoering te verduurzamen, werden er meerdere activiteiten georganiseerd door VL. Deze activiteiten werden bekostigd door lidmaatschapsgelden van zowel de leden als betrokken partners. VL beschikte over verschillende middelen om haar leden te ondersteunen. Zo kregen de akkerbouwers hulp van geaccrediteerde bedrijfsadviseurs bij het opstellen van individuele bedrijfsplannen.

Naarmate de inkomsten van VL terugliepen werd het steeds lastiger voor VL om z'n activiteiten te bekostigen. Dit resulteerde in 2020 tot de opheffing van de stichting (zie SP5).

### Het doorbreken van weerstand (SP7)

Toen VL begin deze eeuw werd opgericht bestond de stichting uit 10 akkerbouwers gevestigd in Flevoland. Zoals genoemd is in de jaren die volgden het aantal leden relatief snel gegroeid. Deze toename in leden is deels toe te schrijven aan de governancestructuur (SP4) van de stichting waardoor het aantrekkelijk werd om zich aan te sluiten bij VL. Omdat zo'n groot aantal boeren en een breed scala aan ketenpartijen betrokken was, werd VL als een 'robuuste' stichting beschouwd (Westerink en Van Doorn, 2017). Partijen met gevestigde belangen omarmden de stichting waardoor de stichting kon groeien en haar impact op de akkerbouw kon vergroten. Omdat een grote groep ketenpartijen was aangesloten bij Veldleeuwewerik werd het dus ook steeds interessanter voor akkerbouwers om lid te worden, ook om de afzet van landbouwproducten te kunnen garanderen (zie SP4).

Door de hoeveelheid leden en de vele aangesloten ketenpartijen had de stichting de potentie om grote verandering tot stand te brengen (Westerink en Van Doorn, 2017). Maar zoals beschreven in SP6, heeft de stichting zich niet vroegtijdig vernieuwd en zich aangepast aan de veranderende behoeftes van zowel de betrokken boeren als ketenpartijen, met als consequentie dat de stichting in 2020 is opgeheven.

---

## Lessen voor de melkveehouderij voor stimulering van duurzaam ondernemen

Op basis van de in dit onderzoek geanalyseerde casussen worden in dit hoofdstuk een aantal lessen voor de melkveehouderij gepresenteerd. Deze lessen kunnen fungeren voor de sector als handelingsopties om melkveehouders te stimuleren hun bedrijfsvoering te verduurzamen.

### Bottom-up kan boeren stimuleren maar kent ook beperkingen

Zowel de VKA- als de VL-casus tonen aan hoe een bottom-upbenadering boeren kan stimuleren om te verduurzamen. Uit onderzoek van Elema et al. (2020) blijkt dat de leden



---

van VL dit aspect van de stichting waarderen: ze bepaalden zelf de koers van de stichting (Elema et al., 2020).

Een bottom-upbenadering zoals die in VL en VKA zorgt ervoor dat de verantwoordelijkheid voor de implementatie van duurzaamheidsmaatregelen bij de boer komt te liggen. Wanneer boeren zelf verantwoordelijk zijn, maken ze de keuzes die passen bij hun bedrijfsvoering en dragen zo bij aan de verduurzaming van de sector. Dit aspect is belangrijk om in acht te nemen. Er zijn namelijk grote verschillen tussen bedrijven (denk aan locatie, aantal hectares grond, aantal koeien, financiële situatie, etc.). Hierdoor werkt een one-size-fits-all benadering in de meeste gevallen niet voor het stimuleren van duurzaamheid bij de ondernemer.

Echter, een bottom-upbenadering kent ook beperkingen. Zo is een bottom-up geen garantie dat boeren ook echt verduurzamen. Andere factoren zoals monitoring, financiële ruimte en de motivatie van boeren spelen eveneens een grote rol.

Daarnaast wordt een bottom-upwerkwijze niet door iedereen omarmd, zoals de VL-casus goed illustreert: in de laatste jaren van VL trokken steeds meer ketenpartijen zich terug uit de stichting om vervolgens in te zetten op de ontwikkeling van andere duurzaamheidsinitiatieven. Deze nieuwe initiatieven zijn veelal, in tegenstelling tot VL, niet bottom-up gestuurd in de zin dat ketenpartijen zelf bepalen waar de telers aan moeten voldoen. Het lijkt er dus op dat er meer behoefte was aan controle bij de ketenpartijen.

Om ervoor te zorgen dat een initiatief als VL goed werkt en daadwerkelijk impact creëert moeten de betrokken partijen (boeren en keten) beide het initiatief omarmen. Dit betekent ook dat er een governancestructuur ontwikkeld moet worden waarin de belangen van alle betrokken partijen behartigd worden. Er zal dus een balans gevonden moeten worden tussen een bottom-up- en top-downwerkwijze.

### Onderschat de rol van ketenpartijen niet

Sowieso moet de rol van ketenpartijen in de verduurzaming van de landbouw niet worden onderschat. Ketenpartijen kunnen een cruciale rol spelen in het ontsluiten van kennis richting boeren en het bevorderen van ontmoetingen. Ketenpartijen hebben een groot bereik met hun erfbetreders en hun georganiseerde bijeenkomsten (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020). Echter, ketenpartijen kunnen ook een cruciale rol hebben in het opheffen van samenwerkingen en het remmen van duurzaamheidsinspanningen.

In zowel de VKA- als de VL-casus hebben ketenpartijen een belangrijke rol gespeeld. Zo is VL deels ontstaan op initiatief van bierbrouwer Heineken. Naarmate de stichting

groeide, nam ook het aantal betrokken ketenpartijen toe. Deze ketenpartijen financierden VL gedeeltelijk en voorzagen de ondernemersnetwerken van de stichting met kennis. Ook namen ze producten van de landbouwers af. Dat VL niet zonder de bijdrages van ketenpartijen kon, blijkt uit het feit dat de stichting in 2020 is opgeheven onder meer omdat een aantal ketenpartijen, waaronder Heineken, zich terugtrokken.

### Laat boeren van elkaar leren

Uit de analyse van de casussen VKA en VL blijkt dat kennisuitwisseling via bijvoorbeeld studiegroepen en ondernemersnetwerken zeer gewaardeerd wordt door boeren. Zo wordt het ondernemersnetwerk van VL door de voormalige leden gezien als een activiteit met veel meerwaarde. Dit wordt bevestigd door het feit dat een aantal ondernemers na de opheffing van VL actief bleef deelnemen aan bijeenkomsten van hun regionale ondernemersgroep (Elema et al., 2020).

De mogelijkheid om te netwerken en kennis en ervaringen uit te wisselen met collega's zijn belangrijke redenen voor boeren om deel te nemen aan studiegroepen en ondernemersnetwerken. Via dit soort platforms krijgen de deelnemers handvatten aangereikt waarmee ze hun bedrijven kunnen verduurzamen. In een Technologisch Innovatie Systeem (TIS), zoals beschreven door Hekkert et al. (2007), wordt dit ook wel 'leren door interactie' genoemd.

Boeren die van elkaar leren kan een effectieve manier zijn om boeren in beweging te krijgen (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020). Door boeren bij elkaar te zetten, kan een ambitie (zoals het verduurzamen van de melkveesector) worden omgezet in een groepsinspanning. Dit is een sterke motivator omdat het zien van goede voorbeelden de drempel verlaagt om zelf iets te proberen (Westerink et al., 2020). Ook zorgt het voor een zekere sociale druk. Studiegroepen en ondernemersnetwerken kunnen dit bevorderen. Daarbij komt dat Nederland een rijke traditie van studiegroepen kent (Knicker et al., 2017) waardoor er al veel ervaring is op dit gebied.

Om van studiegroepen een effectief middel voor verduurzaming te maken is het van belang dat er goed wordt nagedacht over hoe ze worden georganiseerd. Hierbij gaat het vooral over hoe de studiegroepen voor de deelnemers interessant blijven. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door niet met vaste groepen te werken. In vaste groepen bestaat de kans dat de deelnemers elkaars verhalen en motivaties op een gegeven moment wel kennen. Hierdoor wordt er op den duur minder geleerd van elkaar. Door te wisselen van groepen krijgen de deelnemers andere verhalen te horen.

Naast studiegroepen zijn er zijn ook andere alternatieven zoals praktijknetwerken en proeflocaties die laagdrempelig



zijn voor het merendeel van de boeren en laten zien wat er mogelijk is op het gebied van verduurzaming. Een aandachtspunt bij het aanwijzen van dit soort proeflocaties is de inzet van voorlopers. Voorlopers kunnen aan collega-boeren laten zien wat er mogelijk is. Echter, vaak lopen zij vele stappen voor het peloton uit, zodat veranderingen in hun bedrijfsvoering vaak niet als realistisch worden gezien (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020). Daarnaast is het belangrijk om te benadrukken dat niet alle ondernemers actief zijn in één of meerdere netwerken. Uit onderzoek van Dijkshoorn-Dekker en Kortstee (2020) blijkt dat 20-40% van de ondernemers wordt bereikt via netwerken, maar dat het overgrote deel, 60-80% van de ondernemers, minder van het erf af komt en haar of zijn kennis verkrijgt via onder andere vakbladen, internet en erfbetreiders (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020). Om zo veel mogelijk ondernemers in beweging te krijgen is het van belang om aandacht te besteden aan verschillende vormen van kennisoverdracht die goed aansluiten bij de verschillende behoeftes en leerstijlen van boeren. Er zal dus ook gekeken moeten worden naar de rol van erfbetreiders en hoe boeren gestimuleerd kunnen worden om te verduurzamen aan de hand van informatie verspreid via vakbladen en het internet.

### Bied financiële en juridische ruimte om te experimenteren

Om experimenteren te faciliteren, is er juridische en financiële experimenteerruimte nodig.

De landbouwsectoren staan nog voor veel vragen wat betreft verduurzaming. Dit wordt goed geïllustreerd aan de hand van de beoogde transitie naar kringlooplandbouw. Er is namelijk nog veel onduidelijk over welke verdienmodellen binnen de kringlooplandbouw het meest kansrijk zijn en welke maatregelen bedoeld om de transitie naar kringlooplandbouw te realiseren (denk aan bijvoorbeeld maatregelen in het kader van reststromen, de overgang van kunstmest naar dierlijke mest, bodembeheer, etc.) wel en niet werken. Dit probleem beperkt zich niet alleen tot de landbouw. Ook andere sectoren zoals de maakindustrie en bouw worstelen met vraagstukken over hoe ze kunnen verduurzamen. Zo wordt er in de bouwsector gekeken naar milieuvriendelijker alternatieven voor conventionele bouwmaterialen zoals beton en staal. Een voorbeeld van een alternatief is hout. In Nederland is de kennis over het bouwen met hout echter relatief beperkt. Om deze reden is onderzoek nodig en zal er geëxperimenteerd moeten worden om tot goede keuzes te kunnen komen.

Ook de melkveesector zal meer moeten experimenteren om erachter te komen hoe de sector het beste kan verduurzamen. In de praktijk is dit vaak lastig. Experimenteren is in veel gevallen duur en het zal niet altijd tot de gewenste resultaten leiden waardoor het ook risico's met zich meebrengt (experimenteren betaalt

zichzelf niet altijd terug). Dit is inherent aan een Technologisch Innovatie Systeem (TIS) zoals beschreven bij Hekkert et al. (2007): ondernemers experimenteren om kennis te vertalen naar zakelijke kansen en uiteindelijke innovaties. In dit proces zijn ondernemers bereid om financiële risico's te nemen. Niettemin, veel boeren zijn niet in staat om dit soort financiële risico's te dragen (de vraag blijft of boeren überhaupt bereid zijn om dit soort risico's te nemen). Het is dus nodig om boeren te ondersteunen. Dit wordt ook bevestigd in het rapport Goed boeren kunnen boeren niet alleen (Maj et al., 2019) opgesteld in kader van de transitie naar kringlooplandbouw. In het rapport wordt geconcludeerd dat er randvoorwaarden nodig zijn die het mogelijk maken voor ondernemers om zelf nieuwe verdienmodellen en bestaande verdienmodellen verder te ontwikkelen. Dit betekent onder meer dat er ruimte nodig is in de portemonnee van ondernemers (Maj et al., 2019). Dit kan bijvoorbeeld door boeren steun te bieden in de vorm van subsidies.

De portemonnee is niet de enige belemmering om te experimenteren. Ook wet- en regelgeving kan beperkingen opleggen. Vaak lopen wet- en regelgeving nog niet in de pas met nieuwe ontwikkelingen. Dit zien we ook in sectoren buiten de landbouw zoals de bouw. Regelgeving ter bescherming van de burgers staat het creëren van nieuwe markten in de bouw in de weg. Deze regelgeving beschermt consumenten en burgers tegen onveilige huizen (bijvoorbeeld wat betreft brandveiligheid), maar kan dus ook een barrière opwerpen voor nieuwe biobased bouwmaterialen (zoals hout) om op de markt te komen. Dit terwijl massief hout zoals CLT een hoge brandwerendheid heeft, waardoor huizen van massief hout even brandwerend zijn als betonnen huizen (Prins et al., 2021). De landbouw loopt ook tegen wet- en regelgeving aan. Dit wordt goed geïllustreerd aan de hand van de door LNV aangewezen experimenteergebieden (in onder andere de Achterhoek) in kader van de transitie naar kringlooplandbouw waar boeren de mogelijkheid krijgen om te experimenteren met bepaalde duurzaamheidsmaatregelen. Er wordt echter weinig geëxperimenteerd omdat het lastig is om de experimenten juridische kloppend te maken. Er is dus meer ruimte in wet- en regelgeving nodig. Maj et al. (2019) benadrukken dan ook dat ruimte in wet- en regelgeving voor nieuw ondernemerschap cruciaal is gezien de grote uitdagingen waarvoor de landbouwsectoren staan.

### Stel financiële middelen beschikbaar voor duurdere maatregelen

Niet alle maatregelen om te verduurzamen zijn kapitaalintensief. Vaak kunnen boeren maatregelen nemen tegen relatief lage kosten, zowel qua financiering als tijd. Echter, zoals aangegeven in de VKA-casus, komt er een moment wanneer al dit laaghangend fruit is geplukt. Wanneer dit gebeurt en een boer verder wil verduurzamen, zullen er duurdere maatregelen genomen moeten worden.





---

Desalniettemin zijn veel boeren niet in staat om deze maatregelen te nemen vanwege de hoge kosten die deze maatregelen met zich meebrengen. Dit probleem illustreert, net als in de vorige paragraaf, dat er behoefte is aan ruimte in de portemonnee van boeren. Zonder deze ruimte wordt het al snel lastig om een bedrijf verder te verduurzamen. Meer ruimte in portemonnee is overigens geen garantie dat melkveehouders ook daadwerkelijk gaan verduurzamen. Andere aspecten zoals bijvoorbeeld wet- en regelgeving en de intrinsieke motivatie van melkveehouders om te verduurzamen spelen eveneens een belangrijke rol.

### Zorg voor meerwaarde

Een reële beloning voor duurzamere geproduceerde melk, zoals een hogere melkprijs, kan boeren stimuleren om te verduurzamen. Wanneer boeren geen reële beloningen ontvangen voor hun inspanningen kan dit leiden tot het tegenovergestelde effect. Dit gebeurde bijvoorbeeld in VL. Ondanks de maatregelen die de VL-akkerbouwers doorvoerden, ontvingen de VL-akkerbouwers geen hogere prijzen voor hun producten. In plaats van meer premies, werden bestaande premies, zoals die op suikerbieten, zelfs teruggeschroefd of helemaal afgeschaft. Zoals benoemd leidde dit tot teleurstelling onder de leden van VL en zorgde er uiteindelijk voor dat, naast andere redenen, het aantal VL-leden afnam.

Ook binnen VKA krijgen de leden geen beloning voor de genomen maatregelen. Echter, indirect kunnen melkveehouders de kennis uit VKA en andere kennisnetwerken wel gebruiken om bijvoorbeeld te voldoen aan de eisen gesteld in de duurzaamheidsprogramma's van zuivelverwerkers en daardoor in aanmerking komen voor een meerprijs voor hun melk.

Naast een reële beloning voor hun producten, kunnen ook andere vormen van beloningen boeren stimuleren om te verduurzamen, denk bijvoorbeeld aan beloningen voor maatschappelijke diensten zoals agrarisch natuur- en landschapsbeheer of beloningen voor het leveren van

ecosysteemdiensten (zoals waterzuivering, waterberging, koolstofvastlegging, plaagonderdrukking, etc.). Bedrijven en andere organisaties die hier baat bij hebben kunnen boeren financieel belonen voor het verstrekken van deze diensten.

### Monitoren van resultaten is belangrijk

Zoals besproken in de VL-casus was het lastig om inzicht te krijgen in de effecten van de maatregelen die de VL-akkerbouwers namen op hun bedrijf. De reden hiervoor was dat er binnen VL vooral gestuurd werd op maatregelen en niet zozeer op prestaties/resultaten. Deze kennis is echter in veel gevallen nodig om te achterhalen welke maatregelen wel en niet werken om zo de juiste route in te zetten wat betreft de verduurzaming van de sector. Dit is ook de reden van de KringloopWijzer wordt toegepast in VKA. Maij et al. (2019) concluderen min of meer hetzelfde wat betreft de transitie naar kringlooplandbouw:

*'Dit inzicht is nodig om een nieuwe route in te zetten van continu sturen op verbetering richting door de overheid gestelde steeds ambitieuzere normen' (Maij et al., 2019, p.3).*

Daarbij komt dat inzicht in de effecten van maatregelen boeren kan helpen om verder hun bedrijfsvoering te verduurzamen. Wel moet enige voorzichtigheid gepaard gaan met een dergelijke resultaatgerichte benadering, vooral wanneer boeren op resultaat worden afgerekend. Een focus op resultaten kan sommige boeren namelijk motiveren en andere ontmoedigen om te verduurzamen (Westerink et al., 2020). Een initiatief als VL zorgde er juist voor dat een grote groep boeren, die hun bedrijfsvoering wilden verduurzamen, kon meedoen, ongeacht hun vertrekpunt. Wanneer er meer wordt ingezet op monitoring en boeren hierop afgerekend worden, kan het een groep boeren ontmoedigen om deel te nemen aan initiatieven als VL. Anderzijds kan het prestatiegerichte boeren juist aanmoedigen om deel te nemen.

---

## Food for thought

### Hoe kunnen initiatieven als VKA en VL relevant blijven?

Kennisnetwerken als VKA en VL kunnen boeren op weg helpen in de verduurzaming. De vraag is wel wat de houdbaarheidsdatum van dit soort kennisnetwerken is. Kennisnetwerken moeten namelijk een meerwaarde hebben om interessant te blijven voor de deelnemers. Vernieuwing is daarom essentieel. Corine Pleiter van VKA geeft aan dat het elk jaar weer een uitdaging is om een

goed en sterk programma voor VKA-leden op te zetten. Veel onderwerpen zijn door de jaren heen al behandeld. Daarbij komt dat de leden veel van de geleerde lessen al hebben toegepast op hun bedrijven. Vaak gaat het hier over 'laaghangend fruit' (maatregelen die niet al te duur en relatief makkelijk te realiseren zijn). Zoals eerder benoemd komt er een moment dat het laaghangend fruit geplukt is en boeren duurdere en/of complexere maatregelen moeten nemen om hun bedrijfsvoering verder te



verduurzamen. De vraag is of kennisnetwerken als VKA vergaande verduurzaming kunnen faciliteren. Dit is een belangrijke vraag. De landbouw, inclusief de melkveesector, staat namelijk voor een grote verduurzamingsopgave.

Van agrarische bedrijven wordt verwacht dat zij vergaande maatregelen nemen om deze opgaven te helpen realiseren. Vergelijkbare situaties zien we ook in andere sectoren, zoals de bouw. Grote aantallen boeren nemen nu al maatregelen. Vaak gaat het hier om het eerder genoemde laaghangend fruit. Dit kunnen beschreven worden als operationele en tactische maatregelen in de zin dat ze relatief makkelijk terug te draaien zijn (denk aan de aanleg van blijvend grasland, minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, aanpassing bemesting,

etc.). Bevalt de maatregel niet, dan doe je het volgend jaar weer anders. Echter, met de duurzaamheidstransitie van de landbouw die onder meer de Rijksoverheid (bijvoorbeeld transitie naar kringlooplandbouw) en de Europese Commissie voor ogen hebben zijn deze maatregelen waarschijnlijk niet toereikend: er zullen maatregelen van strategische aard moeten worden genomen (denk aan een overstap van gangbare naar een andere vorm van landbouw).

Om relevant te blijven voor boeren zullen initiatieven als VKA zich ook moeten richten op strategische veranderingen. Een kennisnetwerk als VKA kan dit ook niet alleen. Hiervoor zijn aanvullende prikkels en/of instrumenten nodig bijvoorbeeld vanuit de overheid of uit de keten.

### Dankbetuiging

We willen graag de respondenten bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek. Ook willen we Gerben Doornewaard en Cor Wattel van Wageningen Economic Research bedanken voor de grondige review.

Deze studie is uitgevoerd in kader van de publieke-private samenwerking (PPS) *Toekomstbestendige en Verantwoorde Zuivelsector* gefinancierd door ZuivelNL en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Binnen deze PPS wordt onderzoek uitgevoerd om DZK te ondersteunen in de realisatie van hun duurzaamheidsdoelen voor 2030.

## Literatuur

- Aedes, 2020. *Onderzoek: 'Woningcorporaties hebben onvoldoende geld voor al hun opgaven'*. Vereniging van woningcorporaties Aedes. <https://www.aedes.nl/artikelen/financi-n/financi-n-n/onderzoek-woningcorporaties-hebben-onvoldoende-geld-voor-al-hun-opgaven.html> (retrieved: 2021-04-21)
- Betonhuis, 2020. Beton is milieu technisch beter dan hout. *Cobouw*. 9 juli. <https://www.cobouw.nl/duurzaamheid/partner/2020/07/beton-is-milieutechnisch-beter-dan-hout-101286427> (retrieved: 2021-04-23)
- Bijlo, E. 2021. Bonje in de bouw tussen hout, beton en staal. 'Achterhaalde normen zitten verduurzaming in de weg'. *Trouw*. 16 januari. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/bonje-in-de-bouw-tussen-hout-beton-en-staal-achterhaalde-normen-zitten-verduurzaming-in-de-weg~b9e9ea26/> (retrieved: 2021-04-18)
- CLM, Stichting Veldleeuwrik, 2017. *De impact van Veldleeuwrik: 15 jaar verder*. [https://www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/Samenvatting\\_impact\\_Veldleeuwrik.pdf](https://www.clm.nl/uploads/nieuws-pdfs/Samenvatting_impact_Veldleeuwrik.pdf)
- Dijkshoorn-Dekker, M. en Kortstee, H. 2020. *Een breder bereik van kennis en innovatie; Kennisdeling en leren rond biodiversiteit binnen de kringlooplandbouw*. Wageningen Economic Research, Rapport 2020-063.
- Dijksterhuis, E. 2021. Huizen van hout zijn ook in Amsterdam de oplossing voor vervuilend beton. *Het Parool*. 26 februari. <https://www.parool.nl/ps/huizen-van-hout-zijn-ook-in-amsterdam-de-oplossing-voor-vervuilend-beton~b77979748/#:~:text=Huizen%20van%20hout%20zijn%20ook%20in%20Amsterdam%20de%20oplossing%20voor%20vervuilend%20beton,-Een%20artist's%20impression&text=Amsterdam%20moet%20bouw-en%20om%20de,Houtbouw%20is%20de%20oplossing.&text=Vanaf%202025%20moet%20%C3%A9%C3%A9n%20op,huizen%20gemaakt%20zijn%20van%20hout.> (retrieved: 2021-04-22)
- Dodde, H. 2019. Tweede groeispurt Veldleeuwrik blijft uit. *Nieuwe Oogst*. 8 oktober.
- Elema, M., Koppenjan, J. en Kager, H. 2020. *Eindrapport verkenning 'duurzaam praktijknetwerk' – Benutten inspanningen Stichting Veldleeuwrik voor versterken wisselwerking kennis/praktijk in de akkerbouw*. Schuttelaar & Partners B.V., Den Haag.
- Götte, A. 2021. Beton wint het volop van hout: waarom blijft het aantal houten huizen zo achter? *De Gelderlander*. 14 maart. <https://www.gelderlander.nl/hetschoneoosten/beton-wint-het-nog-volop-van-hout-waarom-blijft-het-aan->



---

[tal-houten-huizen-zo-achter~a1ee9a98/](#) (retrieved: 2021-04-18)

- Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Kuhlmann, S. en Smits, R.E.H.M. 2007. Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting & Social Change* 74: 413-432
- Hekkert, M.P., Ossenbaard, M. 2010. *De innovatiemotor: het versnellen van baanbrekende innovaties*. Van Gorcum.
- Het Groene Brein. 2021. *Houtvats voor duurzame vernieuwers – Vier perspectieven op transitiedenken en doen*. Community Sociaal Circulair.
- Hoes, A-C., Van Der Burg, S. en Overbeek, G. 2021. Transitioning Responsibly Toward a Circular Bioeconomy: Using Stakeholder Workshops to Reveal Market Dependencies. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 34(4). <https://doi.org/10.1007/s10806-021-09862-3>
- Keijzer, E., Klerks, S., Van Leeuwen, S., Nijman, R., Fraanje, P. 2021. *Een verkenning van het potentieel van tijdelijke CO2-opslag bij houtbouw*. TNO. [file:///C:/Users/jelle027/Downloads/TNO-2020-R11596%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/jelle027/Downloads/TNO-2020-R11596%20(1).pdf) (retrieved: 2021-04-22)
- Kieft, A., Harmsen, R., Van Laerhoven, Hekkert, M. 2013. *Innovatie in de woningbouw: een innovatiesysteemanalyse*. Universiteit Utrecht.
- Knickel, K., Dwyer, J., Baldock, D., Hülemeyer, K., Dax T., Westerink, J., Peepson, A., Rac, I., Polman, N. en Brouwer, F. 2017. *Summary report on findings from the indepth case studies*. Pegasus.
- Maij, H., Baarsma, B., Koen, C., Van Dijk, G., Van Trijp, H., Volberda, H., Vermeulen, M., Tijssen, R. en Thus, S. 2019. *Goed boeren kunnen boeren niet alleen – rapport van de taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw*. Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw.
- Markard, J., Hekkert, M. en Jacobsson, S. 2015. The technological innovation systems framework: Response to six criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transition* 16: 76-86.
- Missler, J. 2019. Waarom het huis van de toekomst van hout is. *Trouw*. 8 november. <https://www.trouw.nl/nieuws/waarom-het-huis-van-de-toekomst-van-hout-is~bfd29dfc/> (retrieved 2021-04-18)
- Nijman, J., 2015. Eerst de bodem: Veldleeuwerik: praktijkleren in de regio. *Vakblad Groen Onderwijs*, 57, 23-25.
- NOS. 2020. Tekort van 30 miljard voor bouw en verduurzaming sociale huurwoningen'. NOS. 3 juli. <https://nos.nl/artikel/2339458-tekort-van-30-miljard-voor-bouw-en-verduurzaming-sociale-huurwoningen.html> (retrieved: 2021-04-21)
- NOS. 2021. Hout moet oplossing bieden voor verduurzaming woningbouw. NOS. 27 maart. <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2374387-hout-moet-oplossing-bieden-voor-verduurzaming-woningbouw.html> (retrieved: 2021-04-16)
- Omroep Flevoland. 2019. *Stichting Veldleeuwerik stopt*. 18 oktober. <https://www.omroepflevoland.nl/nieuws/175083/stichting-veldleeuwerik-stopt> (retrieved: 2021-06-10)
- Prins, E., van Roeden, S., van der Lugt, P. 2021. Houtbouw Amsterdam: Verkenning naar bouwen met hout in de gebiedsontwikkeling. TU Delft, AMS Institute.
- Rijksoverheid. 2018. *Circulaire Bouweconomie*. Rijksoverheid. <file:///C:/Users/jelle027/Downloads/bijlage-4-transitie-agenda-bouw.pdf> (retrieved: 2021-04-22)
- Rijksoverheid. 2019. *Uitvoeringprogramma Circulaire Economie 2019-2023*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Rijksoverheid. 2019b. *Omslag naar duurzame en sterke landbouw definitief ingezet*. <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/06/17/omslag-naar-duurzame-en-sterke-landbouw-definitief-ingezet> (retrieved: 2021-04-23)
- RVO. 2021. *MilieuPrestatie Gebouwen – MPG*. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. [https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/milieuprestatie-gebouwen#:~:text=De%20MilieuPrestatie%20Gebouwen%20\(MPG\)%20is,100%20m%C2%B2\)%20en%20om%20nieuwbouwoningen](https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/milieuprestatie-gebouwen#:~:text=De%20MilieuPrestatie%20Gebouwen%20(MPG)%20is,100%20m%C2%B2)%20en%20om%20nieuwbouwoningen) (retrieved: 2021-04-18).
- Stadszaken. 2020. Brabantse woningcorporaties willen met focus op houtbouw signaal afgeven aan Nederland. *Stadszaken*. 11 november. <https://stadszaken.nl/artikel/3097/brabantse-woningcorporaties-willen-met-focus-op-houtbouw-signaal-afgeven-aan-nederland> (retrieved: 2021-04-22)
- Stichting Veldleeuwerik. 2011. *Duurzaamheid in eigen hand – Een persoonlijke uitdaging voor iedere akkerbouwer*.
- Ten Teije. 2021. Roep om meer hout in woningbouw zwelt aan. *AD*. 21 februari. <https://www.ad.nl/wonen/roep-om-meer-hout-in-woningbouw-zwelt-aan~a6c50b57/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F> (retrieved: 2021-04-22)
- Triste, L., Vandenabeele, J., Van Winsen, F., Debruyne, L., Lauwers, L. en Marchand, F. 2018. Exploring participation in a sustainable farming initiative with self-determination. *International Journal of Agricultural Sustainability*. P.106-123.
- Tweede Kamer. 2021. *Antwoord op vragen van het lid Van Eijs over het bericht 'Bouwers in opstand tegen norm duurzaam bouwen: Hout dupe van oneerlijke rekensom'*. Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 1528. [file:///C:/Users/jelle027/Downloads/r\\_het\\_bericht\\_\\_Bouwers\\_in\\_opstand\\_tegen\\_norm\\_duurzaam\\_bouwen\\_\\_](file:///C:/Users/jelle027/Downloads/r_het_bericht__Bouwers_in_opstand_tegen_norm_duurzaam_bouwen__)
- 



- 
- [Hout\\_dupe\\_van\\_oneerlijke\\_rekensom\\_%20\(2\).pdf](#) (retrieved: 2021-04-22)
- UNEP. 2020. *2020 Global Status Report for Buildings and Construction – Towards a zero-emissions, efficient and resilient buildings and construction sector*. United Nations Environment Programme.
- Veenstra, J., Allers, M.A., Garretsen, J.H. 2016. *Evaluatie verhuurderheffing*. Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere overheden, Rijksuniversiteit Groningen.
- VKA. 2020. Resultaten KringloopWijzer 2013-2019. Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers. Vruchtbare Kringloopachterhoek en Liemers.
- VKA. 2020a. Zes jaar Vruchtbare Kringloop Achter en Liemers: De resultaten. Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers.
- VKA. 2020b. BES-pilot VKA van start. Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers. <https://vruchtbarekringloopachterhoek.nl/bes-pilot-vka-van-start/>
- VPRO. 2019. Wat doen woningcorporaties met houtbouw? *VPRO Tegenlicht*. 20 oktober. <https://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/lees/artikelen/wat-doen-woningcorporaties-met-houtbouw.html> (retrieved: 2021-04-16)
- VPRO. 2019b. Houtbouwers. *VPRO Tegenlicht*. <https://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/kijk/afleveringen/2019-2020/houtbouwers.html> (retrieved: 2021-04-19)
- VPRO. 2019c. Deze woningcorporaties gaan (wél) voor hout. *VPRO tegenlicht*. <https://www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/lees/artikelen/deze-woningcorporaties-gaan-voor-hout.html> (retrieved: 2021-04-22)
- Westerink, J. en Van Doorn, A. 2017. *Skylark case study, PEGASUS*. Wageningen Environmental Research.
- Westerink, J., Pérez-Soba, M. en Van Doorn, A. 2020. Social learning and land lease to stimulate the delivery of ecosystem services in intensive arable farming. *Ecosystem Services* 44: 1-8

**Foto credits:** Shutterstock

---

## Contact & informatie

2022-021

Allard Jellema  
E [allard.jellema@wur.nl](mailto:allard.jellema@wur.nl)  
[www.wur.nl/economic-research](http://www.wur.nl/economic-research)

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, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 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.

