



Van oplossing naar implementatie: realisatie van emissiereductie op melkveebedrijven

Ervaringen uit Netwerk Praktijkbedrijven

B. Bremmer, C. van Dijk, G. Migchels

OPENBAAR
RAPPORT 1557



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Van oplossing naar implementatie: realisatie van emissiereductie op melkveebedrijven

Ervaringen uit Netwerk Praktijkbedrijven

Bart Bremmer¹, Cathy van Dijk² en Gerard Migchels³

1 Innovatiesocioloog

2 LTO Noord

3 Wageningen Livestock Research

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van Netwerk Praktijkbedrijven en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek thema 'Klimaat' (projectnummers BO-53.003-034, BO-43.105-058 en BO-43.105-015).

Wageningen Livestock Research
Wageningen, maart 2025

Rapport 1557

Bremmer, B., C. van Dijk en G. Migchels, 2025. *Van oplossing naar implementatie: realisatie van emissiereductie op melkveebedrijven. Ervaringen uit Netwerk Praktijkbedrijven*. Wageningen Livestock Research, Openbaar Rapport 1557.

Samenvatting NL In Netwerk Praktijkbedrijven werken melkveehouders aan de reductie van methaan- en ammoniakuitstoot op hun bedrijf door middel van managementmaatregelen. Er is verkend wat de deelnemende melkveehouders beweegt om emissiereducerende maatregelen toe te passen. Er is aandacht voor (1) stimulerende en belemmerende factoren, (2) onderliggende mechanismen die keuzes van melkveehouders helpen verklaren en (3) onderscheid tussen verschillende typen melkveehouders die verschillend omgaan met emissiereductie en de implementatie van maatregelen.

Summary UK In Netwerk Praktijkbedrijven dairy farmers work on reducing methane and ammonia emissions on their farms through management measures. This study explores what drives participating dairy farmers to implement emission-reducing measures. Attention is given to (1) stimulating and hindering factors, (2) underlying mechanisms that help explain farmers' decision-making, and (3) distinctions between different types of dairy farmers who approach emission reduction and the implementation of measures in different ways.

1) Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/689259> of op www.wur.nl/livestock-research (onder Wageningen Livestock Research publicaties).



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

© Wageningen Livestock Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2025

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

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

Wageningen Livestock Research is NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Openbaar Wageningen Livestock Research Rapport 1557

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	16
1.1 Aanleiding en doelstelling	16
1.2 Vraagstelling	16
1.3 Leeswijzer	17
2 Reductie van methaan- en ammoniakemissies	18
2.1 Methaan en methaanemissiereductie	18
2.2 Ammoniak en ammoniakemissiereductie	19
3 Netwerk Praktijkbedrijven – onderzoek in de praktijk	21
3.1 De aanpak van Netwerk Praktijkbedrijven	21
3.2 Prestaties binnen Netwerk Praktijkbedrijven tot nu toe	24
4 Belemmerende en stimulerende factoren	27
4.1 Inleiding	27
4.2 Theoretisch kader	27
4.3 Materiaal en methode	30
4.4 Resultaten	31
4.4.1 Regels	31
4.4.2 Educatie	33
4.4.3 Sociale beïnvloeding	36
4.4.4 Economie	38
4.4.5 Tools	40
4.5 Discussie	42
4.6 Conclusie	44
5 Onderliggende afwegingen van melkveehouders bij implementatie	47
5.1 Inleiding	47
5.2 Theoretisch kader	47
5.2.1 Systeeminnovatie in de melkveehouderij	47
5.2.2 Systeeminnovatie op bedrijfsniveau en gedragsverandering	50
5.2.3 Over motivatie en het belang van verlies bij verandering	51
5.3 Materiaal en methode	54
5.4 Resultaten	55
5.4.1 Inpassing in het bedrijf	55
5.4.2 Inpassing in het bredere systeem	57
5.4.3 De oplossing als onderdeel van de veranderdynamiek	58
5.4.4 Motivatie en betekenisgeving	58
5.5 Discussie	59
5.6 Conclusie	64
6 Verschillen tussen melkveehouders	66
6.1 Inleiding	66
6.2 Theoretisch kader	67
6.2.1 Een indeling in vier bedrijfsstijlen	67
6.2.2 Een indeling in ondernemerstypen	68
6.3 Materiaal en methode	70

6.4	Resultaten	70
6.4.1	De bedrijfsstijlen in Netwerk Praktijkbedrijven	70
6.4.2	Ondernemerstypen in Netwerk Praktijkbedrijven	73
6.5	Discussie	76
6.6	Conclusie	77
7	Conclusies	81
8	Aanbevelingen	85
	Literatuur	87

Woord vooraf

De Nederlandse melkveehouderij staat voor grote uitdagingen als het gaat om emissiereductie. Methaan en ammoniak spelen een belangrijke rol in respectievelijk klimaatverandering en stikstofproblematiek. Binnen Netwerk Praktijkbedrijven werken melkveehouders aan het terugdringen van deze emissies. De vragen die hierbij opkwamen waren: wat beweegt melkveehouders om maatregelen te nemen, en hoe kunnen zij hierin beter ondersteund worden? Dit rapport verkent deze vragen en biedt inzichten in de afwegingen die melkveehouders maken, de factoren die hen stimuleren of belemmeren, en de interventies die kunnen bijdragen aan bredere implementatie van emissiereducerende maatregelen.

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van uitgebreide gesprekken met melkveehouders binnen Netwerk Praktijkbedrijven. Deze kwalitatieve benadering levert waardevolle inzichten op in de complexiteit van de besluitvorming op melkveebedrijven en in de variatie die er tussen veehouders is.

Dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de bereidheid van melkveehouders om hun ervaringen en inzichten te delen. Wij danken hen voor hun openheid en tijd. Daarnaast willen we de bedrijfsbegeleiders, onderzoekers en andere betrokkenen bedanken voor hun waardevolle bijdragen en reflecties. Daarnaast ook dank aan Carolien de Lauwere en Elian Verscheijden die een eerdere versie van dit rapport van kritisch commentaar hebben voorzien.

We hopen dat dit rapport beleidsmakers, adviseurs, onderzoekers en melkveehouders inspireert om verder te bouwen aan effectieve strategieën voor emissiereductie. De uitdagingen zijn groot. Maar, er zijn diverse mogelijkheden om emissies te reduceren en er lijkt bereidheid binnen de sector om stappen te zetten. De juiste benadering en ondersteuning voor melkveehouders is daarbij cruciaal. Dit rapport kan helpen om daar vorm aan te geven.

Léon Jansen en Jasper Sweere

Uitgebreide samenvatting

Methaan- en ammoniakemissie reduceren in de melkveehouderij met Netwerk Praktijkbedrijven

De Nederlandse melkveehouderij staat voor verschillende uitdagingen. Twee daarvan staan centraal in Netwerk Praktijkbedrijven: methaanemissiereductie en ammoniakemissiereductie. Methaan (CH_4) is een sterk broeikasgas en uitstoot van methaan draagt bij aan de opwarming van de aarde. Van de totale klimaatimpact van Nederland wordt 8% veroorzaakt door methaan uit de veehouderij. Van die 8% is bijna 80% afkomstig van de melkveehouderij. Het grootste deel van deze emissie is op een melkveebedrijf afkomstig van de pens- en darmfermentatie, de zogenaamde enterische emissie (gemiddeld 80%). Micro-organismen in de pens produceren methaan als bijproduct van de fermentatie van (vezelrijk) voer. Een kleiner maar ook aanzienlijk deel (zo'n 20%) komt uit mest in de stal en de mestopslag. Onder zuurstofarme omstandigheden zetten micro-organismen organisch materiaal om in methaan.

Nederland voldoet al langere tijd niet aan de wettelijke eisen op het gebied van stikstofdepositie. Hoge concentraties schadelijke stikstofverbindingen in de lucht kunnen resulteren in een achteruitgang van de kwaliteit van de natuur. Dat betekent dat de uitstoot van stikstof verminderd dient te worden. Van de stikstof die in Nederland neerdaalt wordt zo'n 40% uitgestoten door de landbouw. Een aanzienlijk deel daarvan is afkomstig van de melkveehouderij, hoofdzakelijk in de vorm van ammoniak (NH_3). Ammoniak ontstaat vooral wanneer ureum, als afvalproduct bij de eiwitstofwisseling aanwezig in urine, in contact komt met het enzym urease. Urease wordt geproduceerd door micro-organismen in de mest en bevindt zich daardoor op allerlei oppervlaktes in de stal waar koeien verblijven.

In Netwerk Praktijkbedrijven werken meer dan 100 melkveehouders aan het verminderen van hun methaan- en ammoniakuitstoot. Zij vormen een brede afspiegeling van de Nederlandse melkveehouderij. De ambitie is een reductie van 30% in een periode van 5 jaar (2021-2025). Daarbij staan managementmaatregelen centraal, met de focus op voer- en diermanagement. Het betreft aanpassingen in hun dagelijkse bedrijfsvoering die weinig investeringen of fysieke aanpassingen vergen. Aanpassingen die vooral veranderingen vragen in de achterliggende keuzes die melkveehouders al dan niet bewust maken bij de inzet van hun vakmanschap. Deelnemers wordt onder meer gevraagd het ruw eiwitgehalte in het voer te verlagen, het aantal stuks jongvee te verlagen en de Voeder Eenheid Melk (VEM) te verhogen. Maar ook om hun graskuilen op een andere wijze te benaderen.

Netwerk Praktijkbedrijven kent een netwerkaanpak waarbij melkveehouders centraal staan. Zij worden ondersteund door erfbetreders die de rol hebben van bedrijfsbegeleider. Deelnemers volgen met hun bedrijfsbegeleider een generiek routeplan waarbinnen elke melkveehouder een eigen aanpak kan kiezen. Gedurende de looptijd van het project is er steeds nieuwe kennis in het routeplan opgenomen vanuit Wageningen Universiteit. Onderzoekers zijn betrokken voor kennisinput en voor het verzamelen en analyseren van gedetailleerde data over nutriënten en emissies. De ervaringen uit het Netwerk worden ingezet om emissiereductie in de gehele Nederlandse melkveehouderij te realiseren.

Vraagstelling

In Netwerk Praktijkbedrijven wordt dus concreet aan de slag gegaan met emissiereductie. Daarbij wordt gaandeweg ontdekt wat wel en niet werkt. Resultaten worden echter vooral in cijfers uitgedrukt (bijvoorbeeld de emissiereductie in kg en procenten). Het is van belang om ook inzicht te krijgen in wat nu maakt dat melkveehouders bepaalde maatregelen wel of niet toepassen, en waar ze mee geholpen zijn. Deze inzichten helpen om een grotere groep melkveehouders in beweging te krijgen, ook buiten het Netwerk. Dat is waar het in deze verkenning om gaat. De centrale onderzoeksvraag is:

Hoe kunnen melkveehouders gestimuleerd worden om emissiereductiemaatregelen op hun bedrijf te implementeren?

Deze onderzoeksvraag is verder uitgesplitst in drie deelvragen:

- *Deelvraag 1: Welke stimulerende en belemmerende factoren spelen een rol bij de keuzes van melkveehouders om emissiereductiemaatregelen te implementeren, en welk effect hebben interventies uit Netwerk Praktijkbedrijven hierop?*
- *Deelvraag 2: Welke afwegingen maken melkveehouders bij het al dan niet implementeren van emissiereductiemaatregelen?*
- *Deelvraag 3: Als het om de implementatie van emissiereductiemaatregelen gaat, welke typen melkveehouders zijn er dan te onderscheiden?*

Materiaal en methode

Om een antwoord te formuleren op deze vragen zijn uitgebreide gesprekken gevoerd met 13 deelnemende melkveehouders. De gespreksverslagen hiervan zijn gecodeerd en geanalyseerd met software die ontwikkeld is voor het verwerken van kwalitatieve data.

Aanvullend op de interviews is gedurende de looptijd van het project contact gehouden met het projectteam om ontwikkelingen in het Netwerk te volgen. Voor reflectie en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van besprekingen met het projectteam en input van de bedrijfsbegeleiders.

Bij elke deelvraag is een eigen theoretisch kader opgezet dat helpt om de deelvraag te operationaliseren. In de analyse van de resultaten uit de interviews is uitgebreid gebruik gemaakt van de literatuur. Niet alleen zijn verschillende theorieën en modellen gebruikt; ook zijn de resultaten uit de interviews vergeleken met de resultaten uit andere onderzoeken die soortgelijke onderzoeksvragen hebben beantwoord.

Belemmerende en stimulerende factoren (deelvraag 1)

Om te onderzoeken welke stimulerende en belemmerende factoren een rol spelen bij de keuzes van melkveehouders is gebruik gemaakt van het RESET-model. Dit model is ontwikkeld om gedragsverandering bij (melk)veehouders te begrijpen en beïnvloeden. RESET is een acroniem voor: Regels, Educatie, Sociale beïnvloeding, Economie en Tools. Dit zijn de categorieën aan factoren die gedragsverandering kunnen stimuleren of belemmeren.

Alle vijf de factoren die in RESET worden onderscheiden lijken van belang te zijn voor melkveehouders om tot implementatie van emissiereducerende maatregelen te komen. Daarbij is het vooral de samenhang tussen de verschillende factoren die tot ander gedrag leidt bij melkveehouders.

De melkveehouders geven aan dat de **Economie** van groot belang is voor melkveehouders om tot implementatie van maatregelen te komen. Wanneer er geld te verdienen is met maatregelen zal een grote groep melkveehouders deze implementeren; wanneer maatregelen geld kosten zal grootschalige adoptie uitblijven. Het is volgens hen belangrijk om vooral die maatregelen te promoten waarbij de melkveehouder er economisch op vooruit kan gaan: daar zit de meeste potentie.

Het feit dat melkveehouders in het Netwerk vrijwel allemaal aan de slag gaan met emissiereducerende maatregelen die geen geld opleveren of die zelfs geld kosten, heeft te maken met specifieke omstandigheden waar zij zich in bevinden. Deze zijn te relateren aan factoren die onder RESET vallen. Op dit moment zijn er – buiten het vergunningverleningsproces – geen (wettelijke) **Regels** of richtlijnen waar melkveehouders aan moeten voldoen als het om emissies en emissiereductie gaat. Het Netwerk geeft melkveehouders echter een duidelijk doel mee om 30% emissies te reduceren. Er wordt een routeplan met managementmaatregelen voorgelegd om in uitvoering te nemen. Dit alles wordt specifiek voor hun bedrijf vastgelegd en gemonitord via de KringloopWijzer. Hoewel deze doelen, keuzes en plannen op geen enkele manier bindend zijn, voelen deelnemers zich hier wel aan gecommitteerd. Dat deelnemers zelf gekozen hebben om zich aan deze 'regels' te conformeren, lijkt hierbij een belangrijke rol te spelen (behoud van autonomie).

Ook **Sociale beïnvloeding** speelt een belangrijke rol in de keuzes die melkveehouders in het Netwerk maken. In de boerengemeenschap hebben emissiereducerende maatregelen doorgaans weinig betekenis. Sterker nog, collega-ondernemers en erfbetreders (in het bijzonder veevoeradviseurs) stimuleren melkveehouders juist vaak om terughoudend en voorzichtig te zijn als het om emissiereductie gaat.

Voor deelnemers aan Netwerk Praktijkbedrijven komt daar gedurende de looptijd van het project verandering in. Door de intensieve en langdurige netwerkvorming, het bouwen van vertrouwen, het uitwisselen van kennis en het gezamenlijk praktisch bezig zijn met emissiereducerende maatregelen in Netwerk Praktijkbedrijven, ontstaat langzamerhand een subcultuur met afwijkende normen. Binnen het Netwerk lijkt emissiereductie wel betekenis te hebben; het wordt voor melkveehouders onderdeel van wat het betekent om 'goed te boeren'.

Overigens betekent dit niet dat deelnemende melkveehouders maatregelen primair kiezen vanwege hun emissiereducerende impact. Andere betekenissen die maatregelen kunnen hebben – in termen van stikstofefficiëntie, kostenbesparing, productieprestaties – blijven belangrijk.

Educatie: veel melkveehouders hebben twijfels bij de ernst van de stikstofproblematiek. Er worden vraagtekens gezet bij de impact die emissies uit de melkveehouderij hebben op zowel klimaat als natuur. Diezelfde melkveehouders gaan vervolgens binnen Netwerk Praktijkbedrijven wel proactief aan de slag met de implementatie van emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf. Dat komt niet doordat zij door deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven doordrongen raken van de urgentie van de problematiek. Sterker nog, wanneer daar op ingezet zou worden, zou dat vooral weerstand opleveren. Het Netwerk laat zien dat een actiegerichte aanpak waarbij concrete maatregelen centraal staan en waar aandacht besteed wordt aan hoe die op verschillende bedrijven toegepast kunnen worden, kan leiden tot effectieve emissiereductie.

De melkveehouders worden daarin geholpen met praktische informatie over het effect die maatregelen hebben op hun bedrijf en over wat het vraagt om die maatregelen toe te passen. Zij willen daarbij niet alleen informatie over emissies, maar juist ook over kosten en baten, en de gevolgen voor de totale bedrijfsvoering. Omdat dit vaak complex en bedrijfsspecifiek is, blijkt de rol van de bedrijfsbegeleiders cruciaal. Zij bieden de houvast die melkveehouders nodig hebben. Niet alleen aan de voorkant bij het kiezen van maatregelen, maar ook tijdens het implementatieproces waar melkveehouders voortdurend tegen kleine en grote vragen en obstakels aanlopen.

Ook **Tools** kunnen hierbij een rol spelen. Als het om emissiereducerende maatregelen gaat, ontbreekt het melkveehouders vaak aan heldere feedback op het eigen handelen. Het is grotendeels onduidelijk wat het effect zal zijn van de maatregelen die zij implementeren op hun bedrijf. Een managementtool gebaseerd op de KringloopWijzer zoals die ontwikkeld is binnen Netwerk Praktijkbedrijven geeft hier een antwoord op. Er wordt daardoor niet alleen achteraf terug gekeken op de resultaten.

De interventies die in Netwerk Praktijkbedrijven zijn gedaan en de manier waarop daarmee (op de verschillende genoemde factoren) de implementatie van maatregelen is gestimuleerd alsmede belemmeringen zijn weggenomen, is niet zomaar praktisch te vertalen naar de melkveehouderij buiten het Netwerk. Het creëren van een situatie waarin melkveehouders zich vrijwillig committeren aan 'regels' en waarbij een netwerk ontstaat waarin emissiereductie wél betekenis heeft, lijkt moeilijk op te schalen. Een bedrijfsspecifiek 'routeplan' met handvatten voor de uitvoering met ondersteuning door een bedrijfsbegeleider zijn makkelijker op te schalen. Tegelijkertijd zijn dit kostbare interventies. Toch lijken dit wel voorbeelden van interventies die nodig kunnen zijn voor brede implementatie van emissiereducerende maatregelen. Kennis die door melkveehouders in het Netwerk is opgedaan kan namelijk niet simpelweg worden overgedragen naar anderen. Voor blijvende verandering lijkt het noodzakelijk dat melkveehouders ruimte krijgen om eigen keuzes te maken. Om zelf te ontdekken, ervaren en experimenteren. Het leerproces dat melkveehouders door moeten om tot succesvolle implementatie van maatregelen te komen is niet alleen nodig om te begrijpen hoe een oplossing werkt, maar vooral hoe die oplossing *voor hen* werkt.

De analyse met RESET maakt inzichtelijk wat melkveehouders belemmert en stimuleert om emissiereducerende maatregelen toe te passen. Daarmee wordt ook duidelijk welke interventies effectief zijn. Wat echter grotendeels buiten beeld blijft is waarom dit zo is. Waarom deze interventies überhaupt nodig zijn; ook voor maatregelen die zich inmiddels al bewezen hebben en die op het oog eenvoudig toegepast kunnen worden zonder veel nadelige gevolgen voor de melkveehouder. Met deelvraag 2 wordt daarom gezocht naar de achterliggende mechanismen die beschrijven welke afwegingen melkveehouders maken bij het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen.

Afwegingen van melkveehouders bij implementatie van maatregelen (deelvraag 2)

Om te begrijpen wat de implementatie van emissiereducerende maatregelen voor melkveehouders vaak zo moeilijk maakt, helpt het om het melkveebedrijf te zien als een puzzel. Het bedrijf vormt een werkend geheel waarin verschillende onderdelen (dieren, arbeid, machines, productieprocessen, etc.) in elkaar passen. Het bedrijf bevindt zich daarmee in een dynamisch evenwicht. Door melkveehouders te vragen emissiereducerende maatregelen toe te passen op hun bedrijf, ontstaat er frictie. Er wordt een puzzelstukje toegevoegd aan een puzzel die al af is. Om dat nieuwe stukje in te passen – om een nieuw dynamisch evenwicht te laten ontstaan – moet vaak een groot deel van de bestaande puzzel opnieuw worden gelegd (het bedrijf wordt opnieuw geordend). Deze manier van denken kan theoretisch zowel gekoppeld worden aan modellen en inzichten over systeeminnovatie als aan de actor-netwerkteorie.

Deze inpassing van een nieuw puzzelstukje door melkveehouders in hun bestaande en dynamische evenwicht blijkt een belangrijke verklarende factor waarom zij vaak terughoudend zijn als het gaat om het toepassen van emissiereducerende maatregelen. Dat geldt ook voor op het oog eenvoudige maatregelen, zoals het verlagen van het ruw eiwitgehalte of het uitbreiden van het aantal uren weidegang. Het is niet de maatregel die complex is; het inpassingsproces is complex.

Zelfs wanneer een maatregel voordelen op kan leveren voor de melkveehouder blijft de terughoudendheid vaak bestaan. Dit heeft te maken met het feit dat mensen bij hun keuzes het verlies zwaarder wegen dan de winst. Het herordenen van het bedrijf gaat gepaard met loslaten van hoe het was, het veranderproces brengt risico's met zich mee en vaak ook kosten. Deze vormen van verlies wegen relatief (in vergelijking met wat op basis van een 'neutrale' beoordeling zou mogen worden verwacht) zwaarder dan de mogelijke voordelen. Overigens kan dit wat getemperd worden wanneer melkveehouders preciezer weten wat het verlies behelst dat bij de implementatie van een maatregel komt kijken.

Hiermee wordt duidelijker waarom melkveehouders vaak zo'n grote informatiebehoefte hebben. Zij willen niet alleen informatie over de maatregel zelf; zij willen weten wat die maatregel voor gevolgen heeft voor hun bedrijfsvoering. Het benadrukt ook waarom de bedrijfsbegeleiders belangrijk zijn in de aanpak van het Netwerk. Zij ondersteunen namelijk in het inpassingsproces. Dat is iets wat onderzoeksresultaten of informatie op een website of in een vakblad niet kan doen, en waar veel bestaande erfbetreders niet toe bereid zijn of waarbij de benodigde kennis of vaardigheden ontbreken als het om emissiereducerende maatregelen gaat.

Het is echter niet alleen de ingrijpendheid van het inpassingsproces dat implementatie moeilijk maakt. Van grote invloed is ook welke 'betekenis' melkveehouders geven aan een maatregel. Wanneer die betekenis enkel zit in emissiereductie, is dat voor melkveehouders vaak niet voldoende om daarvoor het proces van herordening op het bedrijf aan te gaan. Wanneer maatregelen ook betekenis hebben in termen van betere benutting van nutriënten, kostenbesparing en productieprestaties, kan dit meer tegenwicht bieden tegen het verlies (loslaten, kosten, risico's) waar de melkveehouder mee te maken krijgt.

Omdat de ene maatregel nu eenmaal beter past op het ene bedrijf dan op het andere bedrijf helpt het wanneer melkveehouders een bedrijfsspecifieke invulling kunnen geven aan het generieke routeplan. Daarmee krijgen zij de mogelijkheid om die maatregelen te selecteren die de bestaande ordening het minst verstoren en/of die voor hen het meest van betekenis zijn. Ook een zekere flexibiliteit van individuele maatregelen heeft hier een positieve invloed op. Wanneer maatregelen eigenschappen hebben die de melkveehouder tot op zekere hoogte kan aanpassen, dan kan daarmee de ingrijpendheid van het herorderingsproces worden aangepast. Niet alleen de bestaande puzzel wordt dan aangepast aan het nieuwe puzzelstukje; ook wordt het nieuwe puzzelstukje aangepast aan de bestaande puzzel.

Hoewel managementmaatregelen ten opzichte van fysiek-technische maatregelen als luchtwassers en emissiearme stalsystemen niet per se eenvoudiger in te passen zijn, heeft de inpassing van managementmaatregelen wel enkele voordelen voor melkveehouders. Ten eerste behouden melkveehouders bij de implementatie van managementmaatregelen grotendeels zelf de controle. Er is weinig input van buitenaf nodig. Ten tweede doen managementmaatregelen een beroep op het vakmanschap van melkveehouders. Dat kan bijdragen aan de motivatie van de melkveehouders om ermee aan de slag te gaan, omdat dit de autonomie en het gevoel van competentie bij melkveehouders versterkt.

Ten derde zijn managementmaatregelen voor melkveehouders relatief laagdrempelig. Het is mogelijk om ze stap-voor-stap in te voeren en mochten ze echt niet bevallen, dan kunnen ze zonder onoverkomelijke kosten weer worden teruggedraaid. Als laatste houden ze de bedrijfsontwikkeling open. Waar fysiek-technische oplossingen – door kostenverhoging – vaak aanzetten tot verdere schaalvergroting en intensivering kunnen managementmaatregelen juist een brugfunctie vervullen richting een bedrijf dat structureel anders geoptimaliseerd wordt. Veel van de managementmaatregelen passen namelijk ook op een extensiever, natuurinclusief of biologisch bedrijf, maar voor de toepassing van deze maatregelen hoeven melkveehouders hier nog geen definitieve keuze in te maken.

De noodzakelijke herordening van het bestaande, dynamische bedrijfsevenwicht bij het toepassen van emissiereducerende maatregelen vraagt tijd en energie. De bereidheid om met die herordening aan de slag te gaan neemt toe naarmate maatregelen meer betekenis krijgen voor melkveehouders. Deze constatering helpt begrijpen waarom veel melkveehouders in het Netwerk voortvarender met ammoniak- dan met methaanreducerende maatregelen aan de slag gaan. Melkveehouders vinden meer betekenis in ammoniakmaatregelen omdat die in veel gevallen leiden tot een hogere stikstofefficiëntie, kostenreductie of opbrengstverhoging. Bij methaan zijn deze aanvullende voordelen (nog) minder aanwezig en/of minder zichtbaar. Bovendien is er met de meeste methaanmaatregelen veel minder ervaring. Dat betekent dat de (gepercipieerde) risico's voor melkveehouders groter zijn.

De beschreven mechanismen die spelen bij de afwegingen die melkveehouders maken bij het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen, geven een verdieping op de factoren die beschreven zijn met behulp van het RESET-model. Wat daarmee nog onderbelicht blijft is waarom melkveehouders onder soortgelijke omstandigheden en bij dezelfde maatregelen vaak verschillende keuzes maken. Daarom is met deelvraag 3 onderzocht hoe verschillende typen melkveehouders omgaan met de implementatie van emissiereducerende maatregelen.

Verschillen tussen melkveehouders als het om emissiereductie gaat (deelvraag 3)

Op basis van de literatuur is ervoor gekozen om met twee typologieën te werken en te verkennen wat de indeling van de 13 geïnterviewde melkveehouders aan aanvullende inzichten oplevert. Als eerste is een indeling gebruikt in bedrijfsstijlen. Bij bedrijfsstijlenstudies worden bedrijven ingedeeld naar groepen waarbinnen een algemeen aanvaarde wijze van bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling geldt. Binnen elke bedrijfsstijl wordt op eigen wijze omgegaan met de handelingsruimte die externe factoren (markten, technologie, overheid, maatschappij) bieden aan melkveehouders. Op basis van eerdere bedrijfsstijlenstudies is gekozen voor een indeling in vijven, die ook betekenis lijkt te hebben met betrekking tot emissiereductie. Die bedrijfsstijlen en de voorkeuren die verschillende bedrijfsstijlen laten zien als het om emissiereducerende maatregelen gaat ziet er als volgt uit:

- **Zuinige boeren** streven ernaar om de kosten zo laag mogelijk te houden en gebruiken daarbij voornamelijk interne hulpbronnen. Ze richten zich op een lage externe input en maximaliseren hun gebruik van interne middelen zoals arbeid en land. Deze melkveehouders zijn meer dan de andere typen zelfvoorzienend, terwijl ze terughoudend zijn met grote investeringen en externe inputs zoals krachtvoer en kunstmest. Zuinige boeren laten een voorkeur zien voor managementmaatregelen, in het bijzonder voor die maatregelen waarmee zij nutriënten op hun bedrijf beter kunnen benutten. Het feit dat dit meer vakmanschap en mogelijk meer arbeid vraagt is voor zuinige boeren geen probleem; dat past prima in hun bedrijfsvoering. Zuinige boeren hebben doorgaans wel moeite met fysiek-technische maatregelen in en rondom de stal, omdat zij grote investeringen het liefst vermijden.
- **Koeienboeren** richten zich op de melkproductie per koe en hechten veel waarde aan de verzorging van het fokken van hun vee. Deze stijl is gericht op het verhogen van de melkproductie, zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin, en de genetische kwaliteit van de veestapel. Daarbij proberen zij het gebruik van externe inputs te beperken, hoewel in mindere mate dan de zuinige boeren. Koeienboeren hebben vaak een wat lagere veebezetting per hectare. Ook koeienboeren hebben een voorkeur voor managementmaatregelen. Alleen zorgen hun bedrijfsdoelen ervoor dat niet alle emissiereducerende maatregelen op enthousiasme kunnen rekenen. Zij zijn terughoudend als het gaat om het verlagen van het ruw eiwitgehalte, omdat zij waarde hechten aan een hoge melkproductie en vrezen voor de diergezondheid. Ook het verlagen van het aantal stuks jongvee

past moeilijk in hun bedrijfsvoering, waarin fokkerij een belangrijke rol speelt. Wel worden zij enthousiast van managementmaatregelen die de koe en de bodem ten goede komen. Maatregelen die te maken hebben met anders maaien, optimaliseren van weidegang, optimaliseren van bemesting passen heel goed bij koeienboeren.

- **Machineboeren** zijn voornamelijk gericht op de arbeidsproductiviteit en de inzet van technologie om efficiëntie te verhogen. Ze maken intensief gebruik van machines en mechanisatie, wat hen in staat stelt om met minder menselijke arbeid meer werk te verzetten. Dit type melkveehouder investeert vaak in moderne technologieën en infrastructuur. Dat betekent dat ze afhankelijker zijn van externe financiering. Machineboeren zitten niet te wachten op een uitdaging op het gebied van vakmanschap. Met managementmaatregelen kan in hun ogen misschien nog wel wat emissiereductie gerealiseerd worden, maar zij zijn niet bereid om daar heel ver in te gaan. Het past niet bij hun bedrijfsvoering om 'tot het randje' te gaan. Managementmaatregelen zouden voor machineboeren zo ingeregeld moeten kunnen worden dat ze geen extra arbeid vragen, want die is schaars op deze bedrijven. Daarnaast staan machineboeren open voor fysiek-technische maatregelen om emissies te reduceren. De uitdaging is om die ook economisch interessant te maken.
- **Intensieve boeren** stellen een hoge melkproductie per koe centraal. Daarbij wordt veel automatisering ingezet, zodat een bedrijfsvoering ontstaat waar niet te veel 'gedoe' is. Techniek en datamanagement dragen bij aan fijnregulering per koe. Intensieve boeren streven naar een bedrijf dat geoptimaliseerd is op een bovengemiddeld aantal koeien dat rond gezet kan worden zonder externe arbeidskrachten, gecombineerd met een hoge melkproductie per koe. Wanneer maatregelen zo ingeregeld kunnen worden dat emissies gereduceerd worden, kosten bespaard worden, maar de productie hoog blijft, dan worden intensieve boeren enthousiast.
- **Grote boeren** zijn vooral gericht op schaalvergroting en specialisatie. Ze proberen door te groeien naar grote, gespecialiseerde bedrijven, waarbij de focus ligt op het vergroten van het productievolume en het optimaliseren van de opbrengst per hectare. Het gebruik van technologie om de productie te maximaliseren staat hierbij centraal. Zij zijn meer dan de andere stijlen afhankelijk van externe markten, externe inputs en externe financiering om hun bedrijfsvoering draaiende te houden. Grote boeren zijn net als machineboeren zuinig op hun arbeid en net als intensieve boeren streven ze naar een hoge productie per koe. Maar door hun omvang en professionaliteit lijken er hier meer mogelijkheden te zijn om managementmaatregelen door te voeren. Daarin staan zij echter weer minder open voor fijnregulering die bij koeienboeren en intensieve boeren wel mogelijk is. Managementmaatregelen op bedrijven van grote boeren vragen een zekere mate van standaardisering. Daarnaast hebben ook grote boeren interesse in fysiek-technische maatregelen die op hun bedrijf vaak sneller economisch uit kunnen vanwege de omvang.

De indeling in bedrijfsstijlen laat zien welke melkveehouders meer en minder ontvankelijk zijn voor verschillende technieken en managementmaatregelen. Daarnaast is een indeling in ondernemerstypen opgesteld om in beeld te brengen hoe verschillende melkveehouders gevoelig zijn voor verschillende interventies. Melkveehouders kunnen niet simpelweg worden ingedeeld in 'koplopers' en 'volgers' die in een verschillend tempo eenzelfde ontwikkeling volgen. Verschillende melkveehouders volgen verschillende ontwikkelingspaden als het gaat om innovatie en verduurzaming. Een onderscheid tussen proactieve en reactieve melkveehouders enerzijds, en maatschappelijk en productie georiënteerde melkveehouders anderzijds, resulteert in vier (ideaaltypische) ondernemerstypen. Analyse van de interviews maakt duidelijk dat elk type een eigen aanpak nodig heeft aan stimuli en ondersteuning om tot de implementatie van emissiereductiemaatregelen te komen.

Analyse van de interviews leveren samen met de literatuur het volgende beeld op:

- **Proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders** hebben een goed gevoel bij ontwikkelingen in de maatschappij, de markt en in beleid. Zij zijn voortdurend bezig om daarop in te spelen. Als het om de emissiereductieopgave gaat, dan omarmen zij de (toekomstige) beleidsdoelen en zijn op zoek hoe zij daar invulling aan kunnen geven. Dat zien zij niet als een verplichting, meer als een verantwoordelijkheid en tegelijkertijd als een uitdaging. Innovatie is onderdeel van hoe zij hun bedrijf voeren.

Zij laten zich graag voeden met nieuwe ideeën, informatie en contacten. Zij hebben behoefte aan een pakket van emissiereducerende maatregelen waar zij zelf mee aan de slag kunnen. Adviseurs van buiten hun bestaande netwerk kunnen hen helpen koers te bepalen, de koers bij te stellen en doelen te behalen.

Economische afwegingen spelen bij deze melkveehouders een minder grote rol in de keuzes die zij maken dan bij anderen. Financiële ondersteuning kan hen echter wel degelijk helpen om te investeren in nieuwe ideeën en om speelruimte te creëren voor experimenten waar ook andere melkveehouders op termijn van kunnen profiteren.

Deze melkveehouders komen ook zonder interventies, die implementatie van maatregelen moeten stimuleren en faciliteren, wel in beweging. Zij hebben vooral ruimte nodig (financieel, fysiek, beleidsmatig) om hun ding te doen en zijn geholpen met toegang tot kennis.

- **Reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders** hebben een goed idee bij wat er op hen afkomt aan opgaven op de korte en lange termijn. Zij zijn meer dan veel collega's bezig met wat er zich buiten het melkveebedrijf afspeelt, wat de maatschappij belangrijk vindt in relatie tot voedselproductie en wat voor effecten die voedselproductie heeft op bijvoorbeeld klimaat en biodiversiteit. Deze melkveehouders zijn intrinsiek gemotiveerd om emissies te reduceren.

Hun grootste belemmering in relatie tot emissiereductie is dat zij niet goed weten hoe zij die emissiereductie moeten realiseren. Zij zijn risico-avers en staan veel terughoudender tegenover de maatregelen waar proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders enthousiast mee aan de slag gaan. Zij hebben behoefte aan ondersteuning in de implementatie van maatregelen. Daarbij moet voor hen inzichtelijk worden welke consequenties de implementatie van maatregelen heeft voor hun bedrijf, zodat deze melkveehouders betere integrale afwegingen kunnen maken. Deze informatie moet dus betrekking hebben op zoveel mogelijk relevante aspecten van de bedrijfsvoering. Daarbij hebben reactieve melkveehouders meer dan hun proactieve collega's behoefte aan inzicht in kosten, verliezen en risico's.

Op veel van de bedrijven van deze melkveehouders spelen reguliere adviseurs met een focus op productie een bepalende rol. De focus van deze adviseurs schuurt met wat de melkveehouders eigenlijk willen. Dat betekent dat zij geholpen zijn met advies en coaching van alternatieve adviseurs die met een andere blik naar het bedrijf kijken.

Als het om economische prikkels gaat, werkt het voor reactieve melkveehouders vaak beter wanneer risico's worden afgedekt (en mogelijk verlies wordt gedeeld) dan dat er een beloning in het vooruitzicht wordt gesteld voor wanneer de implementatie succesvol is.

- **Proactieve productie georiënteerde melkveehouders** zijn gericht op verandering, op innovatie, op het aangaan van uitdagingen. Alleen zoeken zij die uitdagingen primair binnen het bedrijf en het verbeteren van technische en economische resultaten. Emissiereducerende maatregelen passen daar niet zomaar in, omdat zij weinig hebben met duurzaamheidsdoelen. Dat wordt anders wanneer maatregelen tegelijkertijd helpen om bedrijfsresultaten te verbeteren én emissies te reduceren. Communicatie moet voor hen niet gaan over het reduceren van emissies, maar over het efficiënt omgaan met stikstof en andere inputs, waarmee kosten kunnen worden bespaard of opbrengsten kunnen worden verhoogd. Bij methaanmaatregelen mist dit nog volledig (als er in de maatregelen al een direct of indirect voordeel zit, komt dit in de communicatie naar melkveehouders niet naar voren).

Overigens zijn proactieve productie georiënteerde melkveehouders ook goed in beweging te krijgen door aanpassingen in de markt. Wanneer methaanemissiereductie (meer) waarde krijgt in de markt (via de melk of voor bedrijven onderling), dan hebben de maatregelen opeens wel betekenis voor deze melkveehouders.

Deze melkveehouders staan open voor input van buiten en voor adviseurs met een alternatief verhaal. Voorstellen voor sprongsgewijze innovaties zijn welkom. Het is daarbij echter wel van belang dat die informatie en die adviseurs aansluiten bij wat voor de melkveehouders van belang is.

- **Reactieve productie georiënteerde melkveehouders** zijn het meest terughoudend als het gaat om de implementatie van emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf. Zij doen dit niet of pas heel laat; veelal omdat het moet. Zij hebben niet veel op met emissiereductieopgaven en zijn wat bedrijfsontwikkeling betreft vooral bezig met consolidatie. Zij steunen daarbij sterk op bestaande adviseurs. Alleen als die instemmen met emissiereducerende maatregelen zullen deze melkveehouders massaal overgaan tot implementatie. Alleen zijn die adviseurs net als de ondernemers productie georiënteerd.

Voor reactieve productie georiënteerde melkveehouders is het belangrijk dat maatregelen een bijdrage leveren aan de technische en economische prestaties. Daarnaast hechten zij er veel waarde aan dat maatregelen bewezen zijn, dat deze geen kinderziektes meer vertonen, en dat kosten en risico's voor de melkveehouder tot een minimum zijn beperkt.

Deze melkveehouders kijken vooral naar elkaar en bevestigen elkaar dan ook in het vasthouden aan 'hoe het was'. Voor verandering op de langere termijn kijken zij voornamelijk naar de proactieve productie georiënteerde ondernemers; niet naar de maatschappelijk georiënteerde ondernemers. Daarnaast is het bij het in beweging brengen van deze groep melkveehouders onontkoombaar om de veevoeradviseurs en andere belangrijke beïnvloeders mee te nemen in de te ontwerpen interventies.

Conclusies

De voorliggende verkenning heeft als hoofdvraag hoe melkveehouders gestimuleerd en ondersteund kunnen worden bij de implementatie van emissiereducerende maatregelen op melkveebedrijven. De analyse op basis van uitgebreide interviews met deelnemers maakt duidelijk dat voor het formuleren van effectieve implementatiestrategieën:

- de diversiteit aan melkveehouders moet worden onderkend;
- vervolgens bepaald moet worden hoe verschillende typen melkveehouders verschillende afwegingen maken als het om de implementatie van emissiereducerende maatregelen gaat;
- en tot slot geconstateerd moet worden welke belemmerende en stimulerende factoren een rol spelen voor die verschillende typen melkveehouders en welke interventies daarbij passen.

Het onderzoek in deze rapportage is verkennend van aard en gebaseerd op slechts 13 interviews. Dat maakt het onmogelijk om op basis van de voorliggende bevindingen tot complete implementatiestrategieën te komen. Wel komen een aantal belangrijke structurerende elementen naar voren die kunnen helpen om die implementatiestrategieën vorm te geven:

- De verscheidenheid onder melkveehouders, mede ten aanzien van hun overwegingen rondom de implementatie van emissiereductiemaatregelen, vragen om specifieke implementatiestrategieën voor specifieke groepen melkveehouders.
- Een indeling in bedrijfsstijlen kan helpen om melkveehouders maatregelen aan te reiken die bij hen passen. Een indeling in ondernemerstypen kan helpen om interventies en ondersteuning voor melkveehouders op maat aan te bieden en effectiever te maken.
- Het implementeren van emissiereducerende maatregelen vraagt om een herordening van de bestaande bedrijfsvoering op het bedrijf. Dit maakt de inpassing van een maatregel al snel ingrijpender dan dat het op het oog lijkt. Daarbij moet rekening gehouden worden met het feit dat verlies (loslaten, risico's, kosten) voor melkveehouders zwaarder wegen dan winst. De pijn van verandering zit doorgaans niet in het omarmen van het nieuwe, maar in het loslaten van het bestaande.
- Met betrekking tot stimulerende en belemmerende factoren die onder de categorieën van RESET vallen geldt dat er verschillende bevindingen zijn die voor melkveehouders gelden ongeacht de typen waartoe ze behoren. Zo hebben vrijwel alle melkveehouders behoefte aan houvast in de vorm van regels en kaders.

Ook bestaat er een brede behoefte aan kennis over het 'wat' (wat voor keuzemogelijkheden heb ik, wat zijn de consequenties van de verschillende maatregelen?) en het 'hoe' (hoe kom ik tot implementatie, hoe houd ik mijn bedrijf in evenwicht?) van emissiereducerende maatregelen. Voor alle melkveehouders geldt dat het bedrijf economisch gezond moet blijven wanneer verandering worden doorgevoerd.

- Tegelijkertijd zijn er diverse accentverschillen aan te brengen tussen verschillende bedrijfsstijlen en ondernemerstypen in relatie tot die factoren en welke interventies daarbij passen. Een zorgvuldige afstemming op de behoeften van verschillende melkveehouders is van essentieel belang om tot effectieve implementatiestrategieën te komen.

Op basis van de ervaringen met melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven ontstaat het beeld dat een grote groep melkveehouders bereid is om zich in te spannen voor emissiereductie door middel van managementmaatregelen. Daarvoor moeten dan wel de juiste voorwaarden geschapen worden, zodat melkveehouders op effectieve wijze ondersteund worden. Hopelijk draagt dit rapport eraan bij dat er stappen gezet worden in die richting.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Het reduceren van emissies is één van de belangrijkste uitdagingen voor de Nederlandse melkveehouderij. Reductie van de methaanuitstoot uit de melkveehouderij is belangrijk om klimaatverandering tegen te gaan. Wanneer de melkveehouderij erin slaagt om minder ammoniak uit te stoten betekent dit minder druk op kwetsbare natuur. In Netwerk Praktijkbedrijven werken daarom sinds 2021 meer dan 100 melkveehouders aan het reduceren van methaan- en ammoniakemissies op hun eigen bedrijf door het nemen van managementmaatregelen. Ze doen dat ondersteund door bedrijfsbegeleiders en met input van onderzoekers.

Het uiteindelijke doel van Netwerk Praktijkbedrijven is om die emissiereductie niet alleen te realiseren bij de deelnemende ondernemers, maar ook bij melkveehouders buiten het Netwerk. Daarvoor is het van belang om de lessen die zijn opgedaan binnen het Netwerk expliciet te maken om ze vervolgens te kunnen gebruiken om een grotere groep melkveehouders in beweging te brengen.

Belangrijk is dat de lessen zich niet beperken tot technische en praktische reflecties, zoals welke maatregelen onder welke omstandigheden het meest effectief zijn en welke reductiepercentages daarmee te halen zijn. Minstens zo belangrijk zijn reflecties op hoe emissiereductie tot stand komt, gericht op sociaalpsychologische, sociaaleconomische en institutionele aspecten. Als het gaat om het realiseren van emissiereductie op melkveebedrijven, dan zijn de melkveehouders zelf uiteindelijk de sleutelspelers. Als zij niet willen of kunnen veranderen, gebeurt er over het algemeen niets. En het simpelweg communiceren van het succes van anderen (in dit geval van melkveehouders in het Netwerk) is vaak niet voldoende om een grotere groep in beweging te krijgen (Leeuwis, 2004).

Om die reden is een verkenning uitgevoerd naar hoe verandering in Netwerk Praktijkbedrijven tot stand is gekomen en hoe het komt dat die verandering in sommige gevallen achterblijft bij de verwachting. Daarmee ontstaat een beeld welke stimulansen en welke ondersteuning melkveehouders kunnen helpen om emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf te implementeren. De voorliggende rapportage doet verslag van de resultaten van die verkenning. De inzichten die hieruit voortkomen kunnen helpen om strategieën te ontwikkelen die meer melkveehouders in beweging zetten en die hen stimuleren en ondersteunen om (meer) emissies te reduceren.

1.2 Vraagstelling

In Netwerk Praktijkbedrijven wordt dus concreet aan de slag gegaan met emissiereductie op melkveebedrijven. De focus ligt op 'doen' en daarbij gezamenlijk gaandeweg ontdekken wat wel werkt en wat niet. Resultaten worden vooral in cijfers uitgedrukt, waarbij primair duidelijk wordt hoeveel emissie er gereduceerd is.

De menselijke kant van deze verandering wordt niet zo makkelijk zichtbaar, terwijl dat minstens zo belangrijk is. Een maatregel kan alleen maar werken in de praktijk als die ook wordt toegepast. Daarvoor zijn primair de melkveehouders aan zet. Als melkveehouders de voorgestelde maatregelen niet willen of kunnen toepassen, bijvoorbeeld wanneer zij redenen hebben om emissiereductie uit te stellen tot later, dan gebeurt er niets. Ook als een maatregel wel wordt toegepast is het van essentieel belang *hoe* die oplossing wordt uitgevoerd en of die oplossing op de langere termijn uitgevoerd blijft worden. Ook dat is sterk afhankelijk van de keuzes en het gedrag van de melkveehouders.

De uiteindelijke vraag waar met deze verkenning een antwoord op is gezocht, is:

Hoofdvraag: Hoe kunnen melkveehouders gestimuleerd en ondersteund worden om emissiereductiemaatregelen op hun bedrijf te implementeren?

Dit is een behoorlijk actiegerichte vraag die goed past bij de doelen van het Netwerk: emissiereductie verwezenlijken bij de deelnemers en daarmee een beweging in gang zetten buiten het Netwerk. Maar het is tegelijkertijd een vraag die geen eenvoudig antwoord kent. Er is namelijk niet één oorzaak te vinden voor het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen. En er is dan ook niet één interventie die voor een brede beweging gaat zorgen. Het is daarom belangrijk om in de breedte inzicht te verkrijgen in de factoren die een rol spelen en in de effecten die interventies kunnen hebben.

Deelvraag 1: Welke stimulerende en belemmerende factoren spelen een rol bij de keuzes van melkveehouders om emissiereductiemaatregelen te implementeren, en welk effect hebben interventies uit Netwerk Praktijkbedrijven hierop?

Die factoren en interventies geven inzicht in de keuzes van melkveehouders. Ze formuleren een antwoord op de vraag *hoe* de beslissing tot implementatie al dan niet tot stand komt. Wat daarmee grotendeels buiten beeld blijft zijn de onderliggende mechanismen: het *waarom* van de beslissing. Om meer grip te krijgen op welke aanpak in welke situatie werkt is het belangrijk om die onderliggende mechanismen beter te begrijpen.

Deelvraag 2: Welke afwegingen maken melkveehouders bij het al dan niet implementeren van emissiereductiemaatregelen?

De emissiereductieopgave geldt voor de totale melkveehouderij, maar dat betekent niet dat de sector homogeen is. Verschillende melkveehouders hebben niet alleen verschillende bedrijven, maar kijken ook verschillend naar verduurzaming, hun verantwoordelijkheid daarin, en verschillen in hun bereidheid en mogelijkheden bijvoorbeeld om emissies te reduceren. Om tot effectieve ondersteuning voor melkveehouders te komen, ligt het voor de hand om rekening te houden met diversiteit onder ondernemers.

Deelvraag 3: Als het om de implementatie van emissiereductiemaatregelen gaat, welke typen melkveehouders zijn er dan te onderscheiden?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de emissiereductieopgave geïntroduceerd. Daarbij wordt uitgelegd waarom het belangrijk is om methaan- en ammoniakemissie te reduceren en welke mogelijkheden daartoe zijn. In hoofdstuk 3 volgt een uitleg over de opzet van Netwerk Praktijkbedrijven en hoe daarin gewerkt wordt aan die emissiereductieopgave. Ook wordt daar kort verslag gedaan van de reductieprestaties van deelnemende melkveebedrijven tot nu toe.

De hoofdstukken 4, 5 en 6 behandelen achtereenvolgend de deelvragen 1, 2 en 3. Elk van deze hoofdstukken heeft een eigen theoretisch kader en bij elke deelvraag wordt uitgelegd welke methode gebruikt is om die vraag te beantwoorden. De interviews met dertien deelnemende melkveehouders vormen daarbij telkens de basis. Vervolgens wordt in elk van deze hoofdstukken verslag gedaan van de resultaten, die nader beschouwd worden in de discussie. Elk hoofdstuk sluit af met een concluderende paragraaf waarin een antwoord wordt geformuleerd op de betreffende deelvraag.

In hoofdstuk 7 worden deze conclusies samengebracht tot een algehele conclusie, waarmee een antwoord geformuleerd wordt op de hoofdvraag van dit onderzoek. Als aanvulling daarop sluit het rapport af met aanbevelingen die kunnen helpen om de inzichten die opgedaan zijn te gebruiken om ook melkveehouders buiten Netwerk Praktijkbedrijven in beweging te krijgen.

2 Reductie van methaan- en ammoniakemissies

De melkveehouderij in Nederland staat voor meerdere grote opgaven op het gebied van milieu, dierenwelzijn, volksgezondheid, waterkwaliteit, grondstoffengebruik en verdienmodellen (Bos et al., 2023). Twee van deze dossiers staan centraal in Netwerk Praktijkbedrijven: (1) het tegengaan van klimaatverandering, waaraan gewerkt wordt door de uitstoot van methaan te reduceren en (2) het herstellen en beschermen van de natuur, waaraan gewerkt wordt door de uitstoot van ammoniak te reduceren. In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom het reduceren van methaan en ammoniak van belang is en welke mogelijkheden er zijn om daar in de melkveehouderij mee aan de slag te gaan.

2.1 Methaan en methaanemissiereductie

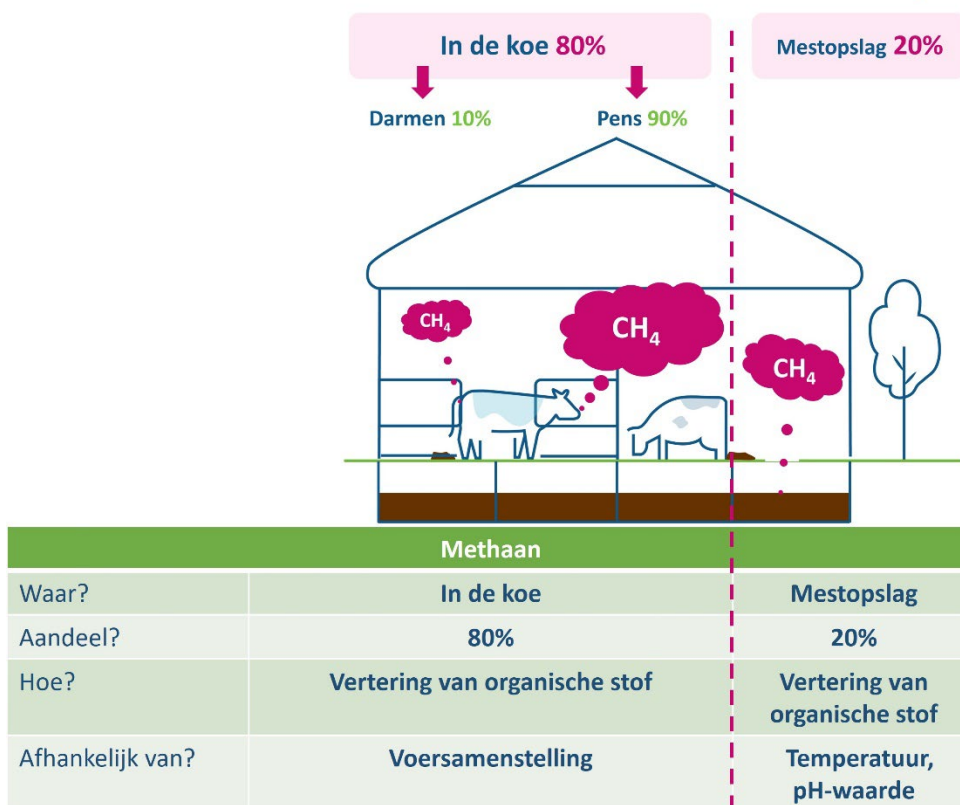
Door een teveel aan broeikasgassen in de atmosfeer warmt de aarde op, wat tot zorgwekkende gevolgen kan leiden voor het klimaat. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Methaan is een sterk broeikasgas: zo'n 28 keer sterker dan CO₂ (Vellinga & Groenestein, 2023). Van de totale klimaatimpact in Nederland wordt 8% veroorzaakt door methaan uit de veehouderij; van die 8% is bijna 80% afkomstig van de melkveehouderij (PBL et al., 2022, 2023; van der Net et al., 2023).

Waar koolstofdioxide en lachgas respectievelijk duizenden en honderden jaren in de atmosfeer blijven hangen, verdwijnt methaan in slechts tientallen jaren (Vellinga & Groenestein, 2022). Figuur 1 laat zien waar en hoe methaan in de melkveehouderij ontstaat.

Van de methaan afkomstig uit de melkveehouderij is zo'n 80% enterisch: afkomstig van de pens- en darmfermentatie van de koe. Het overige deel is afkomstig uit mest. Voor methaan zijn momenteel minder praktijkrijpe oplossingen beschikbaar dan voor ammoniak. Verschillende type maatregelen zijn nog in ontwikkeling. Zo lijkt bijvoorbeeld het koelen van mest een effectieve oplossing, maar dit is in de praktijk moeilijk toepasbaar, vooral omdat het niet kostenefficiënt kan worden uitgevoerd (Puente-Rodríguez et al., 2023).

Er zijn ook verschillende managementmaatregelen mogelijk die helpen de methaanuitstoot te verlagen, maar daarbij is vaak niet goed duidelijk wat ze precies doen, welke reductiepercentages ermee te halen zijn, wat de melkveehouder precies moet doen voor het gewenste resultaat en duidelijke benchmarks ontbreken. Tevens lijken financiële voordelen – die er bij verschillende ammoniakmaatregelen wel zijn – bij het toepassen van methaanmaatregelen maar in beperkte mate aanwezig. In Netwerk Praktijkbedrijven gaan melkveehouders met deze maatregelen aan de slag om te ontdekken hoe zij ingepast kunnen worden op verschillende bedrijven. Daarbij wordt vanuit het project niet alleen gekeken naar hoe de methaanemissie effectief gereduceerd kan worden, maar ook hoe dit op een manier kan die voor melkveehouders aanvaardbaar of zelfs aantrekkelijk is.

Hoe en waar ontstaat methaan in de melkveehouderij?



Figuur 1 Hoe en waar ontstaat methaan in de melkveehouderij, afgeleid van NEMA (National Emission Model Agriculture; zie bijvoorbeeld Van Bruggen et al., 2023)

2.2 Ammoniak en ammoniakemissiereductie

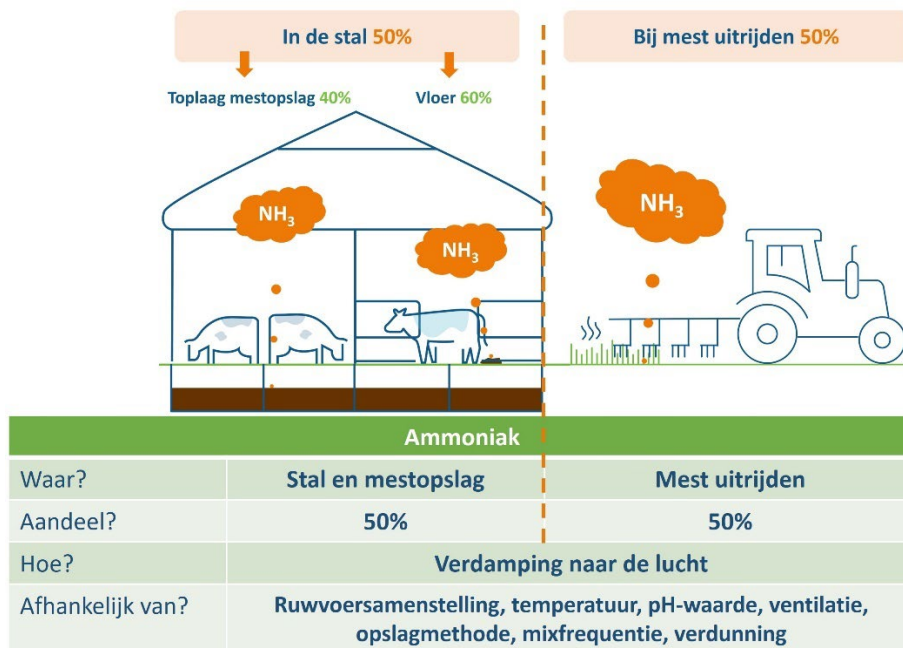
De kwaliteit van de natuur in Nederlandse natuurgebieden is de afgelopen decennia achteruitgegaan. Dat wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door een te hoge stikstofdepositie (neerslag uit de lucht) (Kros et al., 2008; Remkes et al., 2020). Hier vormt de landbouw en vooral de melkveehouderij een belangrijke bron. Er is discussie over hoe groot dit probleem precies is en in welke mate stikstof dé veroorzaker is van het probleem (er zijn ook andere oorzaken voor natuur- en biodiversiteitsverlies, zoals klimaatverandering, waterverontreiniging en invasieve soorten). Vanuit de wetenschap is er echter consensus over het feit dat de uitstoot van stikstof een groot probleem is en dat daar iets aan moet gebeuren (Kros et al., 2008). Inmiddels gaat het hier niet alleen meer om een ecologisch probleem, maar ook om een juridisch probleem. Omdat Nederland al langere tijd niet voldoet aan de wettelijke eisen die de natuur moeten beschermen, worden regelmatig bouw- en infrastructurenprojecten stilgelegd. Een reductie van de uitstoot van stikstof is noodzakelijk voor de natuurkwaliteit voor de korte en lange termijn. Terwijl broeikasgassen een mondiaal probleem vormen – de totale hoeveelheid broeikasgassen wereldwijd moet worden teruggebracht om klimaatverandering over de hele wereld te verminderen – heeft ammoniak vooral een lokale en regionale impact heeft.

Van de schadelijke stikstofverbindingen die in Nederland neerdalen wordt zo'n 40% door de landbouw uitgestoten, voornamelijk in de vorm van ammoniak¹ (Wever et al., 2024). De veehouderij heeft de uitstoot van ammoniak de afgelopen decennia behoorlijk teruggedrongen. Veel van deze reductie is gerealiseerd door de intensieve sectoren.

¹ Voor de hoeveelheid stikstof die uitgestoten wordt in Nederland ligt dit percentage zelfs nog hoger, doordat zo'n 35% van de neerdalende stikstof afkomstig is uit het buitenland en van de zee Hoogerbrugge, R., Hazelhorst, S., Huitema, M., Siteur, K., Smeets, W., Soenario, I., Visser, S., de Vries, W., & Kruit, R. W. (2023). Grootschalige concentratiekaarten Nederland. Rapportage 2023. RIVM rapport 2023-0113. .

De melkveehouderij kent een andere bedrijfsvoering qua diersoort (koeien die langdurig op het bedrijf verblijven), type stal (natuurlijke ventilatie) en gebruik van grond (grasland en wijze van bemesten). Dit maakt dat het ontstaan en het reduceren van ammoniak in de melkveehouderij complexer is dan in andere sectoren (figuur 2).

Hoe en waar ontstaat ammoniak in de melkveehouderij?



Figuur 2 Hoe en waar ontstaat ammoniak, afgeleid van NEMA.

Ammoniakemissie in de melkveehouderij is gemiddeld voor 50% afkomstig uit de stal en voor 50% afkomstig van het uitrijden van mest. De percentages kunnen per grondsoort, type stal, intensiteit van bedrijven en genomen maatregelen variëren (Kros et al., 2019). Er is potentie om een flinke emissiereductie te realiseren in de melkveehouderij. Zeker omdat diverse oplossingen – waaronder een heel aantal managementmaatregelen – inmiddels praktijkrijp zijn; veel meer dan bij methaanmaatregelen. Een deel daarvan scoort ook nog eens goed op kosteneffectiviteit; sommige maatregelen kunnen de melkveehouder zelfs geld opleveren.

Ondanks dat worden ammoniakmaatregelen in de melkveehouderij maar in beperkte mate toegepast. Netwerk Praktijkbedrijven wil hier samen met melkveehouders verandering in brengen, onderzoeken wat nodig is voor succesvolle implementatie, en laten zien dat de maatregelen op verschillende bedrijven kunnen worden toegepast; waar mogelijk met voordeel voor de melkveehouder.

3 Netwerk Praktijkbedrijven – onderzoek in de praktijk

3.1 De aanpak van Netwerk Praktijkbedrijven

Netwerk Praktijkbedrijven richt zich specifiek op de implementatie van managementmaatregelen; in het bijzonder op voer- en diermanagement. Daarmee wordt aan de slag gegaan met behulp van een netwerkaanpak, waarbij de melkveehouders centraal staan. Erfbetreders hebben in de rol van bedrijfsbegeleider een belangrijke ondersteunende positie. Iets meer op de achtergrond zorgen onderzoekers voor kennisinput. Op 40 bedrijven wordt elk kwartaal gedetailleerde informatie verzameld over hun nutriëntenkringloop en emissies, waarmee inzichtelijk wordt wat voor effect de toegepaste maatregelen op hun bedrijven hebben. Op 18 van deze bedrijven vinden ook metingen plaats op het gebied van methaan en ammoniak (voor meetresultaten zie Schep et al., 2024). Daarnaast denken onderzoekers mee over de betekenis van de resultaten op de bedrijven, toetsen zij de praktijkresultaten aan bestaand onderzoek en zoeken zij samen met bedrijfsbegeleiders naar wat er (technisch) nodig is voor een effectieve implementatie van maatregelen.

Aan de slag met een netwerkaanpak

Netwerk Praktijkbedrijven is opgezet om samen met de praktijk te leren van het toepassen van bestaande en nieuwe oplossingen voor emissiereductie. Er is bewust gekozen voor een netwerkaanpak met een diversiteit aan deelnemende ondernemers. Veel andere onderzoeks- en innovatieprojecten richten zich primair op het ontwikkelen van oplossingen. In diezelfde projecten wordt soms gewerkt aan implementatie, maar dat is veelal met een klein aantal innovatieve ondernemers. Maar om emissies op sectorniveau aan te pakken is een uitgebreidere praktijktoets nodig. Er zijn diverse voorbeelden van beloftevolle oplossingen die in theorie hun werk doen, maar die vervolgens niet door de grote groep ondernemers worden opgepikt. De zogenaamde olievlekwerking blijft vaak uit of werkt veel langzamer dan gewenst (Leeuwis, 2004).

Het Netwerk heeft zich tot doel gesteld om dat op het gebied van emissiereductie te doorbreken: om die olievlekwerking hier wel op gang te brengen. Om die reden is in 2021 met meer dan 100 deelnemers gestart. Deze zijn ingedeeld in drie groepen (zie ook figuur 3):

- 22 demonstratiebedrijven waar maatregelen getoetst worden op haalbaarheid en inpasbaarheid in de praktijk. Melkveehouders krijgen intensieve begeleiding van bedrijfsbegeleiders, die samen met hen kijken wat voor mogelijkheden er op hun bedrijf zijn om emissies te reduceren. Waar nodig wordt gekeken of maatregelen verder op maat gemaakt kunnen worden voor hun bedrijf. Er wordt data verzameld op basis van de KringloopWijzer waarmee inzichtelijker wordt verkregen welke resultaten geïmplementeerde maatregelen opleveren.
- 18 onderzoeksbedrijven hebben dezelfde positie en functie in het Netwerk als de demonstratiebedrijven; alleen vinden hier ook stalmetingen plaats. Daarbij worden meerdere meetprotocollen gebruikt voor het meten van de ammoniak- en methaanemissie. Hiermee wordt onder meer inzicht verkregen in determinatiecoëfficiënt R^2 . Met de R^2 waarde kan de significantie van een af- of toename in de tijd worden aangegeven (Adamse, 2014), zodat duidelijker wordt welke relaties bestaan tussen reducties, inspanningen van melkveehouders en veranderingen in de bedrijfsvoering.
- Meer dan 60 ambassadeurs die aan de slag zijn met de maatregelen die door de onderzoeks- en demonstratiebedrijven gefinetuned zijn. Ook zij krijgen begeleiding, maar minder intensief, wat betekent dat er minder bedrijfsbezoeken plaatsvinden. Bij hen vindt toetsing van aanpak en uitkomsten plaats, zodat ook de rest van de Nederlandse melkveehouderij met de maatregelen aan de slag kan.

18 onderzoeksbedrijven**22 demonstratiebedrijven****67 ambassadeurs**

Figuur 3 De rollen van onderzoeksbedrijven, demonstratiebedrijven en ambassadeurs in Netwerk Praktijkbedrijven.

De ambitie is dat al deze bedrijven aan het eind van 2025 hun ammoniak- en methaanuitstoot met 30% gereduceerd hebben. Deze doelstelling is gekoppeld aan hun eigen bedrijfsemisatie in kilogrammen, berekend met de KringloopWijzer met 2020 als peiljaar. Een benchmark ten opzichte van eventuele beleidsmatige referentiejaar of landelijke kpi's wordt later gemaakt.

Er is eveneens heel bewust gekozen voor een grote diversiteit aan bedrijven en ondernemers. Melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven zijn verspreid over het land, er zijn grote en kleine bedrijven, biologische en reguliere bedrijven, intensieve en extensieve bedrijven, bedrijven met en zonder weidegang, bedrijven met en zonder melkrobot, bedrijven op verschillende grondsoorten, gemengde bedrijven, en ondernemers die meer innovatief en meer behoudend van aard zijn². Al met al een dwarsdoorsnede van de Nederlandse melkveehouderij. Het idee hierachter is dat alle melkveehouders in Nederland hierdoor één of meer melkveehouders in het Netwerk kunnen ontdekken die op hen lijken, wat kan stimuleren om zelf aan de slag te gaan met emissiereducerende maatregelen.

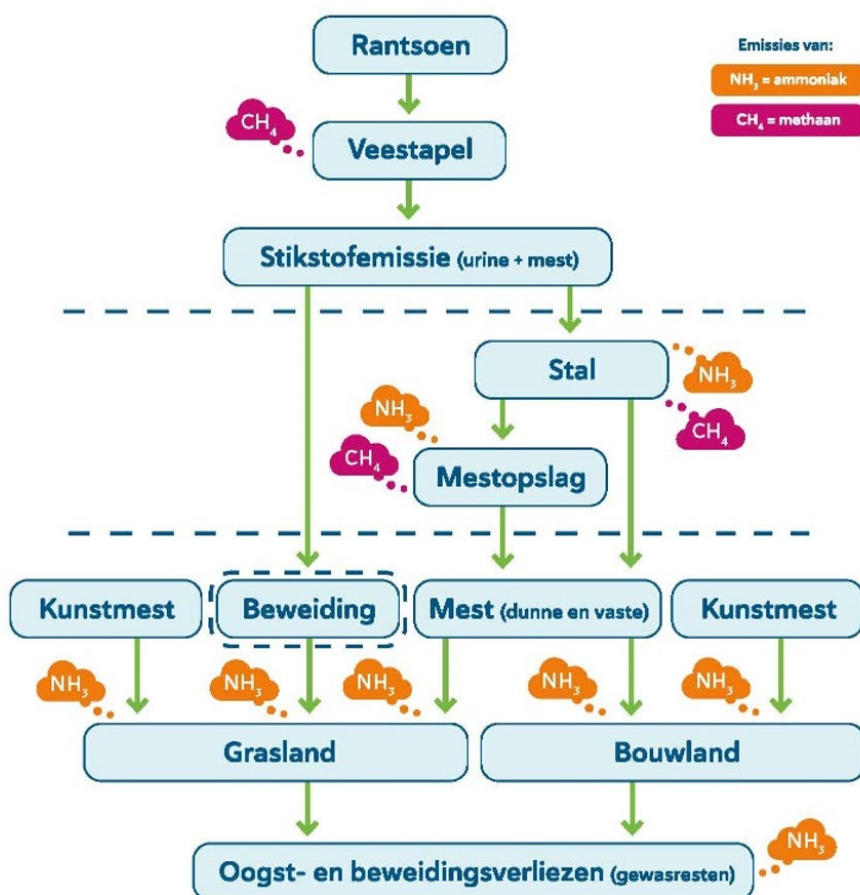
Emissiereductie met managementmaatregelen

Het Netwerk richt zich specifiek op managementmaatregelen: aanpassingen in de bedrijfsvoering die weinig investeringen en fysieke aanpassingen vergen en die gaan over keuzes die melkveehouders maken in hun dagelijkse bedrijfsvoering (figuur 4). Dan gaat het onder meer over de samenstelling van het voer, de hoeveelheid jongvee die wordt aangehouden en beslissingen rondom vervanging van de veestapel, aanpassingen in weidegang, en aanpassingen in mestmanagement in de stal en bij het aanwenden van de mest. Het zijn maatregelen die aanspraak doen op het vakmanschap van de melkveehouder.

In het Netwerk wordt in de basis een vast routeplan (figuur 5) op hoofdlijnen gevolgd dat opgesteld is door de betrokken onderzoekers en bedrijfsbegeleiders. De maatregelen en hun volgorde komen mede voort uit het rekenmodel NEMA (National Emission Model for Agriculture) en het sluit aan op het instrument KringloopWijzer. Met dit routeplan wordt een maximaal reductie-effect beoogd (zie ook figuur 4). Daarbinnen hebben melkveehouders de vrijheid om samen met hun bedrijfsbegeleider een eigen uitvoeringsplan op te stellen. Het routeplan vraagt van melkveehouders dat zij aan de slag gaan met (1) het verlagen van het ruw eiwitgehalte in het voer, (2) het verlagen van het aantal stuks jongvee ten opzichte van de totale veestapel, en (3) het verhogen van de Voeder Eenheid Melk (VEM) per kilo droge stof. Deze maatregelen zijn gekozen omdat ze op alle bedrijven toepasbaar zijn en overal tot emissiereductie kunnen leiden. Alle drie de maatregelen hebben een reducerend effect op ammoniak en maatregel (2) en (3) hebben daarnaast een reducerend effect op methaan (Migchels & van Dijk, 2019; Spek et al., 2017).

Daarnaast wordt er in het Netwerk ook gewerkt aan de 'Kuil van de Toekomst', waarmee gezocht wordt naar de optimale samenstelling van het voer op het bedrijf. Het gaat er daarbij om te zoeken naar een optimum waarbij rekening gehouden wordt met de melkproductie, de methaanemissie en de ammoniakemissie.

² Een groot deel van deze diversiteit is terug te vinden op de website: <https://www.netwerkpraktijkbedrijven.nl/deelnemers>



Figuur 4 Managementmaatregelen in de melkveehouderij.

Ondersteuning van melkveehouders door bedrijfsbegeleiders en onderzoekers

In het Netwerk staan de melkveehouders centraal. Daarnaast is er een belangrijke rol weggelegd voor de erfbetreders in de rol van bedrijfsbegeleider. Elke melkveehouder die deelneemt aan het Netwerk wordt begeleid door een bedrijfsbegeleider. Dit zijn agrarisch adviseurs met verschillende achtergronden die de melkveehouders bijstaan in hun zoektocht om maatregelen toe te passen om emissies te reduceren. Net als voor de melkveehouders is deelname aan het Netwerk ook voor de bedrijfsbegeleiders een leerproces; ook van hen wordt namelijk een verandering gevraagd. Zij zijn gewend om ondernemers te adviseren op inhoud; meestal op het gebied van techniek en economie. In het Netwerk is hun rol breder. Het gaat om doelen stellen, kijken wat bij de ondernemer past, kijken welke specifieke aanpassingen nodig zijn, vragen beantwoorden, zorgen wegnemen. De rol van de bedrijfsbegeleider is er dus niet alleen één van adviseren, maar ook van coachen: samen met de melkveehouder de zoektocht aangaan hoe emissiereductie op het bedrijf gerealiseerd kan worden. Verschillende bedrijfsbegeleiders vullen dit op verschillende manieren in.

Overigens hebben verschillende bedrijfsbegeleiders ook hier enige ervaring mee; vaak uit andere projecten en programma's waarbij met een netwerkaanpak werd gewerkt. Alleen was dat in het verleden vooral met innoverende melkveehouders, zoals in het project Koeien & Kansen³. In het Netwerk zitten juist veel melkveehouders die meer behoudend zijn: daar is die coachende rol een grotere uitdaging, omdat er bij deze ondernemers meer weerstand en terughoudendheid is als het om verandering gaat. Dat maakt het moeilijker, maar tegelijkertijd is dit heel waardevol.

³ In Koeien & Kansen gaan melkveehouders met ondersteuning vanuit het onderzoek aan de slag met maatregelen om te voldoen aan verwachte milieuwetgeving. Met het toepassen van (innovatieve) maatregelen worden milieukundige, technische en economische consequenties in kaart gebracht. Zie voor meer informatie: <https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen.htm>

Door de ervaringen die de bedrijfsbegeleiders opdoen in het Netwerk kunnen zij in hun dagelijks werk ook melkveehouders buiten het Netwerk ondersteunen in hun reductieopgave.

Naast de melkveehouders en bedrijfsbegeleiders is er een belangrijke rol weggelegd in het Netwerk voor onderzoekers. Door betrokkenheid vanuit het onderzoek (primair: Wageningen Livestock Research) kan er gebruik worden gemaakt van state of the art kennis, zodat melkveehouders aan de slag gaan met maatregelen die ertoe doen.

Tegelijkertijd zijn onderzoekers beschikbaar voor bedrijfsbegeleiders om vragen te beantwoorden, specifieke knelpunten nader te onderzoeken en oplossingen te finetunen. Vanwege de omvang van het vraagstuk en de impact van emissiereducerende maatregelen op de gehele bedrijfsvoering zijn onderzoekers van meerdere disciplines betrokken bij Netwerk Praktijkbedrijven. Op basis van de verzamelde data, ervaringen van deelnemers en voortgang op de te behalen doelen worden wetenschappelijke rapportages opgeleverd (Schip et al., 2024; Spek & Bruinenberg, 2024), waarvan de meeste nog moeten verschijnen. Op die manier kan vanuit de praktijk mede vorm worden gegeven aan de toekomstige onderzoeksagenda.

Basisstappen Netwerk-aanpak

Onderdeel rantsoen- en diermanagement



Figuur 5 De vier basisstappen van de emissiereductieroute binnen Netwerk Praktijkbedrijven, maatregelen gericht op rantsoen- en diermanagement.

3.2 Prestaties binnen Netwerk Praktijkbedrijven tot nu toe

In Netwerk Praktijkbedrijven zijn meer dan 100 melkveehouders aan de slag gegaan met emissiereductie. Daarbij zijn diverse resultaten geboekt. Veel ondernemers hebben flinke stappen gezet, en bewegen daarmee in lijn met de doelstellingen van het project. Daarbij zijn er overigens wel grote verschillen tussen de prestaties die geleverd worden op ammoniak en op methaan. Alle deelnemers zijn geconfronteerd met regionale en landelijke ontwikkelingen die direct van invloed zijn op hun bedrijfsvoering. Zo hebben alle deelnemers te maken gekregen met de afbouw van de derogatie, en gelden er voor verschillende regio's verschillende (verwachte) ammoniakreductieopgaven. Deze ontwikkelingen hebben effect op de keuzes die melkveehouders maken en op hoe zij maatregelen op hun bedrijf implementeren.

Reductie van methaan door deelnemers

Als het gaat om de reductie van methaan van de deelnemers van Netwerk Praktijkbedrijven dan is er weinig vooruitgang geboekt. Over het geheel genomen is er nauwelijks sprake van een reductie. Er zijn wel enkele melkveehouders die met hun methaanuitstoot in de goede richting bewegen, maar niet één stevent af op een reductie van 30% binnen de looptijd van het project. Een groot aantal deelnemers laat zelfs een (lichte) stijging zien in de methaanuitstoot. Dit wordt mede veroorzaakt doordat er op ammoniak veel urgentie gevoeld werd en doordat er op het gebied van methaan simpelweg minder praktijkrijpe en betaalbare oplossingen beschikbaar zijn. Ook kunnen maatregelen die ammoniakemissie reduceren een hogere methaanuitstoot tot gevolg hebben en andersom. Dit maakt melkveehouders soms terughoudend om met methaanreducerende maatregelen aan de slag te gaan. Daar komt bij dat verschillende bedrijven gegroeid zijn qua melkproductie, soms ook in het aantal dieren, wat een hogere methaanuitstoot met zich meebrengt. Wat de landelijke ontwikkeling qua methaanuitstoot is in de melkveehouderij is niet bekend.

Daarmee is echter nog niet verklaard waarom er bij veel melkveehouders helemaal geen progressie is geboekt. Melkveehouders die deelnemen aan het Netwerk hebben zich immers wel opgegeven voor een traject dat expliciet gaat over de reductie van ammoniak én methaan. Wanneer ze puur en alleen aan de slag hadden gewild met ammoniakreductie dan waren er ook andere projecten en netwerken om aan deel te nemen. Het is belangrijk om te begrijpen waarom het bij melkveehouders meer moeite kost waar het reduceren van methaan betreft in vergelijking met ammoniak.

Reductie van ammoniak door deelnemers

Als het gaat om de reductie van ammoniak dan gaan diverse bedrijven in Netwerk Praktijkbedrijven de doelstelling om 30% te reduceren halen, zo lijkt het. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat er behoorlijke verschillen bestaan tussen bedrijven. Uit de vorderingen van deelnemers blijkt tijd nodig is om reductie te realiseren. Bij de start van het project werd eerst een nulmeting op de bedrijven gedaan, en werd melkveehouders gevraagd nog niet te beginnen met het toepassen van maatregelen. Maar ook daarna zijn er niet veel melkveehouders die direct een grote reductie realiseren. De ambitie van 30% lijkt op diverse bedrijven haalbaar, maar daar is dan wel 3 of 4 jaar voor nodig. Onderdeel van de voorliggende verkenning is om inzichtelijk te maken waar dit door komt.

Maar het lukt lang niet alle bedrijven om (voldoende) ammoniak te reduceren. Er zijn bij voorbaat – zonder in te gaan op houding en keuzes van melkveehouders ten aanzien van maatregelen – een aantal redenen aan te geven waarom het melkveehouders niet lukt deze emissiereductie te behalen.

Ten eerste zijn er melkveehouders onder de deelnemers die het (mede) door groei van het bedrijf niet lukt om de doelstelling van 30% reductie te halen. De reductiedoelstelling van het Netwerk is namelijk geformuleerd op bedrijfsniveau. Dat betekent dat als melkveehouders hun veestapel uitbreiden, zij nog steeds gevraagd worden 30% te reduceren ten opzichte van het oorspronkelijke, kleinere bedrijf. De gewenste reductie per koe komt daarmee (veel) hoger te liggen dan die 30%. Bij aanvang van het project was er een klein aantal bedrijven dat aangaf te willen groeien, maar gedurende het project bleken er steeds meer melkveehouders te zijn die hun dierenaantallen uitbreiden, of die aangeven dat op korte termijn te willen doen. Op verschillende van deze bedrijven (niet allemaal) is er wel degelijk een flinke ammoniakreductie per koe gerealiseerd, maar dit is in de cijfers op bedrijfsniveau niet altijd terug te zien.

Daarnaast zijn er melkveehouders die moeite hebben met ammoniakreductie omdat zij bij aanvang al behoorlijk goed scoorden qua uitstoot. Reductie is voor hen moeilijk, omdat er op hun bedrijf niet of nauwelijks nog 'laaghangend fruit' te vinden is. Zij hadden bij aanvang al een laag ruw eiwitgehalte, hielden weinig jongvee aan en/of pasten veel weidegang toe. Dat betekent dat zij al tot de 10% melkveehouders behoorden met de laagste ammoniakuitstoot; vaak omdat zij al in eerdere trajecten flinke emissiereducerende stappen hadden gezet. Dat maakt een verdere reductie voor hen een grote uitdaging. In het project is aangegeven dat ook deze ondernemers een reductiedoelstelling hebben. Voor sommige van deze ondernemers blijken er inderdaad mogelijkheden te zijn om hun emissie nog verder te reduceren; voor anderen blijkt een verdere reductie niet mogelijk zonder ingrijpende veranderingen. Enkele van deze goed scorende deelnemers laten gedurende de looptijd van het Netwerk zelfs een lichte stijging zien in hun ammoniakuitstoot. Ook deze ervaringen zijn van belang om als leerpunt mee te nemen.

Dan zijn er nog melkveehouders waarbij het reduceren van ammoniakemissie goed mogelijk lijkt, terwijl daar toch de resultaten tegenvallen. Het is niet direct duidelijk waarom. Deze melkveehouders laten duidelijk reductiepotentieel liggen. Dat is te bestempelen als jammer, maar in het kader van deze verkenning biedt dit ook een belangrijke kans tot leren. Juist deze melkveehouders laten zien welke belemmeringen zich voordoen als het om het realiseren van emissiereductie gaat. Dat is van belang, omdat deze melkveehouders niet uniek zijn: buiten het Netwerk zijn waarschijnlijk talloze ondernemers die op hen lijken en zich op een vergelijkbare manier positioneren ten opzichte van de emissiereductieopgave.

Er is niet alleen variatie in de reducties die deze bedrijven realiseren, maar ook in welke maatregelen zij toegepast hebben (en in welke mate) om daartoe te komen. De vraag die opkomt is op welke vlakken deze bedrijven of deze ondernemers nu precies van elkaar verschillen. Doet de ene ondernemer simpelweg beter zijn best dan een ander, waardoor de één er het maximale uithaalt en de ander niet? Of zijn er wezenlijke verschillen tussen ondernemers: komen ze verschillende knelpunten tegen, waardoor het voor sommigen gewoon veel moeilijker is om tot een mooi reductiepercentage te komen? Ook die vragen maken onderdeel uit van de verkenning waar in dit rapport verslag van wordt gedaan.

4 Belemmerende en stimulerende factoren

4.1.1 Inleiding

De onderzoeksvraag die in dit rapport centraal staat is hoe melkveehouders gestimuleerd kunnen worden tot en ondersteund kunnen worden bij de implementatie van emissiereductiemaatregelen op hun bedrijf. Verschillende onderzoeken maken duidelijk dat hier geen eenvoudig antwoord op te formuleren is. Als het gaat om de implementatie van duurzaamheidsmaatregelen dan is er een veelheid aan belemmerende en stimulerende factoren die daarbij een rol speelt (de Lauwere et al., 2022; Dessart et al., 2019; Menozzi et al., 2015). Om een groot deel van de melkveehouders in Nederland in beweging te krijgen, is het belangrijk om de belemmerende en stimulerende factoren voor de toepassing van emissiereducerende maatregelen beter te begrijpen. Daarbij is het ook waardevol om te weten wat het effect is van de interventies die binnen het Netwerk zijn uitgevoerd. Met inzichten op dat vlak kunnen namelijk beter onderbouwde interventies worden gepland. In de eerste deelvraag is deze zoektocht naar factoren en interventies samengevoegd:

Deelvraag 1: Welke stimulerende en belemmerende factoren spelen een rol bij de keuzes van melkveehouders om emissiereductiemaatregelen te implementeren, en welk effect hebben interventies uit Netwerk Praktijkbedrijven daarop?

In de volgende paragraaf (4.2) wordt uiteengezet welke factoren er in de literatuur onderscheiden worden wanneer het gaat om gedragsverandering in zijn algemeenheid en specifiek in de melkveehouderij. Er worden verschillende theorieën en modellen besproken, waarbij wat langer stilgestaan wordt bij het RESET-model dat in de analyse gebruikt wordt om de factoren te bespreken. Daarna (paragraaf 4.3) wordt ingegaan op de methode die gebruikt is om deze vraag te beantwoorden. Er is gebruik gemaakt van interviews. In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe die interviews zijn afgenomen en hoe de data uit de interviews geanalyseerd zijn. Paragraaf 4.4 presenteert vervolgens de resultaten. Deze zijn gestructureerd aan de hand van de vijf invloedsfactoren die onderscheiden worden in het RESET-model. In dit hoofdstuk wordt primair ingegaan op wat de melkveehouders gezegd hebben in de interviews. In paragraaf 4.5 wordt er gereflecteerd op de resultaten. Het hoofdstuk sluit af met de conclusies in paragraaf 4.6 waarmee de deelvraag beantwoord wordt.

4.2 Theoretisch kader

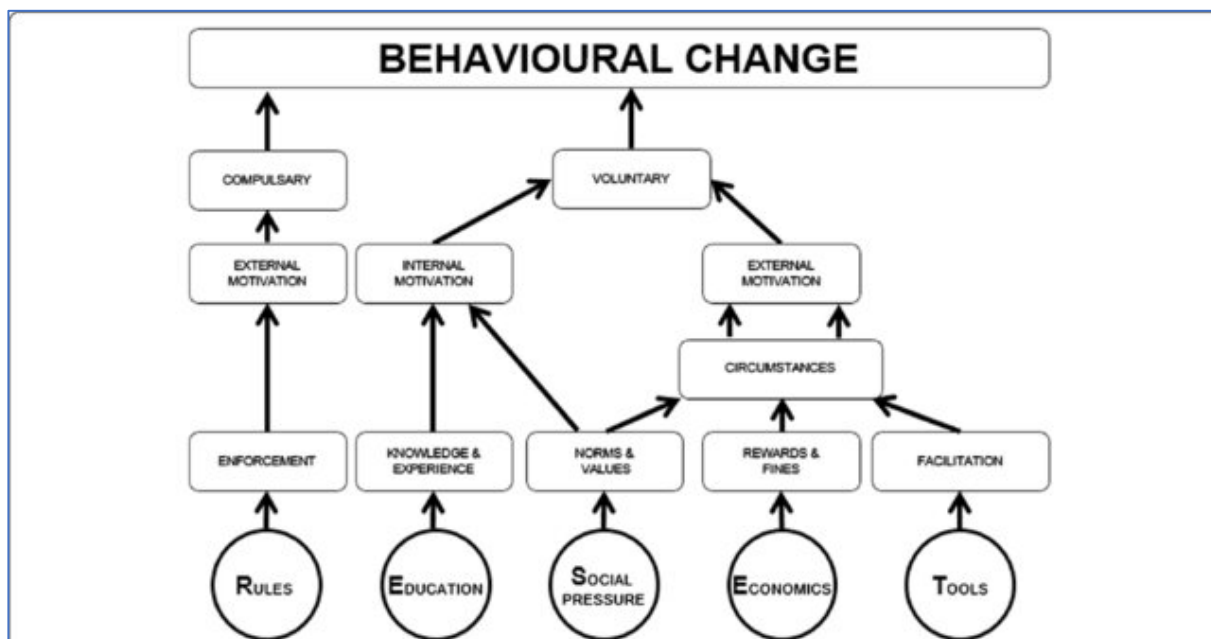
Er bestaan verschillende theorieën en modellen die beschrijven welke factoren van invloed zijn op het gedrag en de keuzes van mensen. Een veel gebruikt model is het COM-B model⁴ van Michie et al. (2011) dat ontwikkeld is op basis van een breed scala aan bestaande gedragsmodellen. Dit maakt het een uitgebreide en veelzijdige benadering om gedrag te analyseren en te begrijpen. Het COM-B model gaat ervan uit dat er voor verandering van gedrag altijd gekeken moet worden naar bekwaamheid (psychologische en fysieke capaciteit), gelegenheid (of mogelijkheid) en motivatie. Dit vormt de basis voor het gedragsveranderingswiel (Michie et al., 2014; Michie et al., 2011) waarin verschillende soorten interventies een plek hebben. Los van de precieze invloedsfactoren en interventiefuncties benadrukken Michie et al. dat bij gedragsverandering eigenlijk altijd een combinatie van factoren een rol speelt, waarbij de factoren elkaar ook onderling beïnvloeden. Interventies gericht op het verbeteren van het kennisniveau of het creëren van economische incentives kunnen weliswaar cruciaal zijn voor verandering, maar – wanneer er niet tegelijkertijd naar andere factoren wordt gekeken – op zichzelf heel weinig effect hebben.

Ook in de landbouw is het COM-B model toegepast (Bokma-Bakker et al., 2019; De Lauwere, Luiken, et al., 2023), maar verschillende onderzoekers kiezen voor modellen die meer toegespitst zijn op de context van de

⁴ COM-B is een acroniem voor **C**apability, **O**pportunity en **M**otivation die samen gedrag (**B**ehaviour) beïnvloeden. In de tekst wordt dit toegelicht met Nederlandse termen.

landbouw en gedragsverandering bij agrarisch ondernemers (Mills et al., 2017; Westerink et al., 2020). Deze modellen vertonen doorgaans sterke overeenkomsten met het COM-B model.

Een model dat specifiek ontwikkeld is voor het begrijpen en beïnvloeden van gedragsverandering in de veehouderij is het RESET-model (Jansen et al., 2015; Lam et al., 2017). RESET is een acroniem voor de factoren die gedragsverandering kunnen stimuleren of belemmeren: Regels, Educatie, Sociale beïnvloeding, Economie en Tools. Het gedragsveranderingswiel van Michie et al. is wat completer en verfijnder, maar RESET is juist waardevol door zijn eenvoud. Daarnaast ligt de nadruk bij RESET wat meer op externe factoren, wat plausibel lijkt aangezien de veehouderij sterk geïntegreerd is in en afhankelijk is van wet- en regelgeving, markten en technologie. Er wordt in RESET ruime aandacht besteed aan alle drie de basispijlers uit het COM-B model: bekwaamheid, gelegenheid en motivatie (de Lauwere et al., 2017).



Figuur 6 Het RESET-model maakt inzichtelijk welke factoren bijdragen aan gedragsverandering onder veehouders (overgenomen uit: Lam et al., 2017).

De vijf factoren die centraal staan in RESET laten zich als volgt uitleggen:

Met **Regels** kan gedrag worden afgedwongen. Daarvoor is het wel nodig dat regels ook gemonitord en gehandhaafd worden. Regels kunnen heel effectief zijn, maar als dit de enige drijver voor verandering is, moet ervan uitgegaan worden dat het gedrag zo lang duurt als dat de regel van kracht is (Lam et al., 2017): dwang moet steeds opnieuw bekrachtigd worden om effectief te zijn. De factor regels kan overigens ook verruimd worden zodat het ook 'zachte regulering' omvat van regels en richtlijnen die niet juridisch afdwingbaar zijn, maar die wel richting geven en invloed hebben doordat er duidelijke doelen worden gesteld (zoals in de toepassing van RESET door Rose et al., 2024).

Educatie is gericht op het aanbieden van kennis die nodig is om bepaald gedrag te kunnen uitvoeren. Ook gaat het over het informeren van veehouders om daarmee hun overtuigingen ter discussie te stellen en daarmee hun gedrag te beïnvloeden. Wanneer dit lukt is dit doorgaans heel effectief, omdat veehouders gemotiveerd raken om ander gedrag te gaan vertonen. Lam et al. (2017) waarschuwen echter dat educatie nogal eens overschat wordt, omdat mensen veelal niet zomaar in beweging komen wanneer aan hen uitgelegd wordt waarom een verandering van gedrag nodig is, of hoe een verandering gerealiseerd kan worden. Educatie gaat overigens niet enkel over het zenden van informatie, maar kan ook betrekking hebben op een meer interactieve en coachende benadering, waarin het meer een gezamenlijke zoektocht is naar het oplossen van een bepaald probleem (Jansen et al., 2015).

Sociale beïnvloeding kan een sterke drijver zijn voor gedragsverandering, omdat mensen een natuurlijke behoefte hebben om onderdeel uit te maken van een groep. Mensen zijn geneigd om gedrag te vertonen dat past bij de groep waartoe ze behoren doordat zij zich identificeren met de groep (Social Identity Theory:

Brown, 2000). Een verandering van normen en waarden in de groep creëert een stimulans voor een individu om gedrag te veranderen, om daarmee in overeenstemming te blijven met de groep (Stets & Burke, 2000). De invloed van collega-melkveehouders en adviseurs kan van wezenlijk belang zijn in de keuzes die melkveehouders maken. Sociale beïnvloeding is niet enkel een belangrijke stimulans tot verandering, maar juist ook voor het uitblijven van verandering.

Economie gaat over beloningen en boetes die kunnen helpen om gedragsverandering te stimuleren. Gewenst gedrag wordt beloond of ongewenst gedrag wordt bestraft. Die prikkel kan zowel vanuit de markt als vanuit beleid komen. Piñeiro et al. (2020) constateren op basis van literatuuronderzoek dat economische prikkels een extra grote invloed uitoefenen voor de korte termijn. Wanneer een maatregel zorgt voor extra winstgevendheid is dat vaak een doorslaggevende stimulans om agrarisch ondernemers in beweging te brengen. Voor adoptie van maatregelen op de langere termijn zijn economische prikkels minder van belang, omdat melkveehouders dan meer naar het totale plaatje kijken. Ondernemers blijven vooral langdurig maatregelen toepassen wanneer zij positieve effecten zien op het bedrijf als geheel (ook niet-economisch) of op het milieu.

Bij **Tools** gaat het om praktische voorzieningen en middelen die ondernemers helpen om het gewenste gedrag te vertonen. Het gaat om instrumenten die helpen om het probleem inzichtelijk en meetbaar te maken en om oplossingen makkelijker of beter toe te passen (denk bijvoorbeeld aan de KringloopWijzer). Jansen et al. (2015) merken op dat veehouders andere redenen kunnen hebben om tools in te zetten dan om hen te helpen het gewenste gedrag of (duurzaamheids)doel te bereiken. Het bereiken van een maatschappelijk doel (bijvoorbeeld het reduceren van emissies) kan dan een neveneffect zijn van een andere verandering die de veehouder verwezenlijkt (bijvoorbeeld het beter benutten van nutriënten).

Bij RESET wordt de opmerking geplaatst dat verschillende veehouders in verschillende mate gevoelig zijn voor de genoemde factoren. In feite heeft elke veehouder zijn eigen mix van interventies en ondersteuning nodig om tot de gewenste gedragsverandering te komen. Om grote groepen veehouders in beweging te brengen wordt daarom geadviseerd om een combinatie van strategieën in te zetten, waarbij alle vijf de factoren een rol spelen.

RESET is onder meer succesvol toegepast op het verbeteren van de uiergezondheid en op de reductie van antibioticagebruik op melkveebedrijven (Jansen et al., 2015; Lam et al., 2017). Om het antibioticagebruik te reduceren is onder meer ingezet op het verbieden van preventief antibioticagebruik (Regels), cursussen en studiegroepen voor dierenartsen en veehouders (Educatie), het creëren van een benchmark zodat veehouders hun antibioticagebruik kunnen vergelijken met dat van andere bedrijven (Sociale druk), de dreiging van sancties bij het niet nakomen van verplichtingen (Economie) en standaard behandelprotocollen (Tools) (Lam et al., 2017).

Hoewel het verbeteren van de uiergezondheid en het reduceren van het antibioticagebruik geen eenvoudige veranderingen zijn, lijkt het erop dat het realiseren van emissiereductie op melkveebedrijven nog een stuk complexer is. Die complexiteit bestaat uit verschillende onderdelen: het is voor melkveehouders niet eenvoudig te begrijpen hoe emissies precies ontstaan, wat voor effect ze hebben en hoe ze precies beperkt kunnen worden (Jantke et al., 2020; Moerkerken et al., 2020); emissies en emissiereductie hangen nauw samen met diverse facetten van de bedrijfsvoering die ook met elkaar interacteren (Díaz de Otálora et al., 2024; Schils et al., 2007); en in dat geheel van die bedrijfsvoering kunnen maatregelen elkaar versterken, maar ook tegenwerken (Díaz de Otálora et al., 2024; Vellinga, 2023). Deze complexiteit maakt de uitdaging groter om alle interventiecomponenten goed op elkaar aan te laten sluiten; iets waar RESET weinig aanwijzingen voor biedt (Rose et al., 2024). Hoewel het RESET-model wellicht niet op alle vlakken recht doet aan de complexiteit van de besluitvorming rond emissiereductie in de melkveehouderij, is deze eenvoud ook een belangrijke kracht van het model. Het biedt een helder en overzichtelijk raamwerk waarmee alle factoren in kaart kunnen worden gebracht. Ook de genoemde complexiteit en de worsteling van melkveehouders om daarmee om te gaan komt daarbij in beeld, hoewel deze niet volledig doorgrond kunnen worden met het RESET-model. In hoofdstuk 5 worden de onderliggende mechanismen uitgewerkt die helpen om de complexiteit te verklaren, wat aanwijzingen oplevert hoe daarmee om te gaan. In dit hoofdstuk worden echter eerst de belangrijkste factoren in kaart gebracht aan de hand van RESET. In de volgende paragraaf wordt uitgelegd hoe dit onderzocht is.

4.3 Materiaal en methode

Om een antwoord te formuleren op de deelvraag die in dit hoofdstuk centraal staat, zijn 13 interviews uitgevoerd met deelnemers uit Netwerk Praktijkbedrijven. Dezelfde interviews vormen ook de belangrijkste databron voor de andere twee deelvragen die in hoofdstuk 5 en 6 besproken worden (deze hebben beide een eigen paragraaf met materiaal en methode).

De geïnterviewde melkveehouders behoren allemaal tot de onderzoeks- en demonstratiebedrijven. Dat houdt in dat zij intensieve begeleiding krijgen vanuit het Netwerk, en maatregelen op hun bedrijf getoetst worden op haalbaarheid en inpasbaarheid. Het belangrijkste verschil tussen de twee groepen is dat er op de onderzoeksbedrijven stalmetingen plaatsvinden; op de demonstratiebedrijven niet (zie paragraaf 3.1). De melkveehouders voor de interviews zijn geselecteerd door het projectteam met input van de bedrijfsbegeleiders. Zij hebben daarbij gestreefd naar een selectie die een afspiegeling vormt van de variatie aan melkveehouders binnen het Netwerk. Daarbij is zowel rekening gehouden met geografische locatie en grondsoort, als bedrijfskenmerken (bedrijfsgrootte, intensiteit, wel of geen weidegang, wel of geen melkrobot) als met de (ingeschatte) veranderbereidheid van de melkveehouders.

Met deze 13 melkveehouders zijn uitgebreide gesprekken gevoerd van 1,5 tot 2,5 uur aan de keukentafel; soms gedeeltelijk in de stal. Eén van de gesprekken is online gevoerd, omdat er sprake was van een Coronabesmetting. Van de 13 gesprekken zijn er 9 één-op-één gevoerd en 4 met de bedrijfsopvolger(s) erbij, waarvan 1 gesprek met zowel de bedrijfsopvolger als de beide bedrijfshoofden. De gesprekken zijn gevoerd eind 2021, begin 2022. Daarna is contact gehouden met het projectteam om de ontwikkelingen binnen het Netwerk te volgen.

De interviews waren semigestructureerd met een lijst met vragen en onderwerpen die in elk gesprek aan bod zijn gekomen, maar tegelijkertijd veel flexibiliteit om dieper in te gaan op interessante en onverwachte onderwerpen die tijdens het gesprek naar voren kwamen. Met de melkveehouders is gesproken over de volgende onderwerpen:

- waarom zij deelnemen aan het Netwerk;
- hoe zij aankijken tegen de methaan- en ammoniakopgaven;
- welke rol zij voor zichzelf zien als het gaat om het reduceren van emissies;
- hun visie op verschillende reductiemogelijkheden en hun bereidheid om daarmee aan de slag te gaan;
- de mogelijkheden die zij zien om op hun bedrijf methaan en ammoniak te reduceren;
- welke belemmeringen zij voorzien bij het implementeren van maatregelen;
- hoe zij denken dat dit voor andere melkveehouders is.

De gesprekken zijn allemaal opgenomen met een voicerecorder en achteraf woordelijk uitgetypt. Deze gespreksverslagen zijn vervolgens gecodeerd met behulp van QualCoder⁵: een softwareprogramma voor het coderen en analyseren van kwalitatieve data. Voor de analyse in dit hoofdstuk zijn de gespreksverslagen gecodeerd op de factoren die van invloed zijn op gedrag en gedragsverandering zoals die onderscheiden worden door RESET. Daarbij is ook nog onderscheid gemaakt tussen tekstpassages die gaan over (1) belemmeringen en stimulansen in relatie tot de invloedsfactor (bijvoorbeeld Regels) in het algemeen, (2) interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven die passen onder die invloedsfactor, (3) effecten van die invloedsfactor en (4) aanbevelingen of lessen die verband houden met die invloedsfactor.

Deze codering vormt de kern van de resultaten zoals die gepresenteerd zijn in de volgende paragraaf (4.4). Het gaat hier dus om de perceptie van de geïnterviewde melkveehouders. Het gaat er dus niet om of regels en kaders rondom emissies goed of slecht, effectief of ineffectief zijn; het gaat erom hoe melkveehouders daar tegenaan kijken, en hoe hun perspectief daarop hun houding en handelen ten aanzien van emissiereductie beïnvloedt. Dit geldt ook voor de gepresenteerde aanbevelingen en lessen: ook die zijn geformuleerd door de geïnterviewde melkveehouders.

⁵ Zie: <https://qualcoder.wordpress.com/> en <https://github.com/ccbogel/QualCoder/wiki/>

Alleen om te duiden welke interventies er daadwerkelijk gepleegd zijn is input van het projectteam gevraagd en niet enkel afgegaan op de uitspraken van de respondenten. De reflectie op en interpretatie van de resultaten, die in paragraaf 4.5 worden behandeld, zijn gebaseerd op literatuur, op besprekingen met het projectteam en op input van de bedrijfsbegeleiders.

4.4 Resultaten

4.4.1 Regels

Belemmeringen en stimulansen met betrekking tot regels

Geïnterviewde melkveehouders geven aan dat er voor hen weinig houvast is als het gaat om het reduceren van emissies. Zij horen op allerlei plekken dat zij emissies moeten reduceren, maar er bestaan enkel doelstellingen op sectorniveau. Er is voor hen in feite geen directe noodzaak om met emissiereducerende maatregelen aan de slag te gaan. Wanneer ondernemers eenmaal een vergunning hebben, hoeven zij niets te doen aan het reduceren van ammoniak. Op het gebied van methaan zijn helemaal geen specifieke regels; ook niet in de vergunningverlening. Wat de landelijke doelstellingen op bedrijfsniveau gaan betekenen is nog onduidelijk. Er bestaan wel beloningen in duurzaamheidsprogramma's, maar die zijn in de ogen van de geïnterviewde melkveehouders nogal mager als het om emissiereductie gaat, en emissiereductiedoelen sneeuwen onder in de totale set aan duurzaamheidsdoelen.

De melkveehouders willen weten wat de reductieopgave voor hun bedrijf gaat zijn en hoeveel tijd er is om die te realiseren. Ook willen zij weten hoe er daarbij gerekend wordt, of er alleen naar stalemissies wordt gekeken of ook naar emissies van mestopslag en uitrijden van mest, en welk peiljaar er gebruikt wordt. Sommige geïnterviewden zien kansen in een duidelijk kader vanuit de overheid. Bijvoorbeeld wanneer dat agrarisch ondernemers in staat stelt om stikstofruimte vrij te spelen voor bouw- of infrastructuurprojecten, waardoor (extra) ammoniakemissiereductie beloond kan worden. Niet alle deelnemers formuleren zulke concrete vragen of voorstellen, maar vrijwel allemaal hebben ze behoefte aan meer richting. Eén van de melkveehouders geeft aan dat wanneer overheden geen lange termijnplannen maken en geen duidelijke kaders stellen, veehouders ook geen strategische keuzes gaan maken.

Tegelijkertijd is er bij de geïnterviewde melkveehouders ook irritatie over de beleidsdoelen die wel gesteld worden. Gedurende de looptijd van het project komt 'het kaartje van minister Van der Wal' naar buiten⁶, waarop per regio een ammoniakreductieopgave is neergelegd, die in veel gevallen fors is. Een groot deel van de geïnterviewde melkveehouders wantrouwt de overheid: het (voorgestelde) beleid ervaren zij als onrechtvaardig, onduidelijk en zonder ruimte voor maatwerk. Er wordt getwijfeld aan de intenties bij politici en beleidsmakers. Verschillende deelnemers vragen zich af of het milieubeleid niet doelbewust gebruikt wordt om het aantal boeren en het aantal dieren te verminderen. Anderen zijn ook niet gelukkig met het handelen van de overheid, maar wijten dit vooral aan de complexiteit van het stikstofdossier en een stukje onkunde. Maar dat beleid ineffectief is, daar zijn vrijwel alle geïnterviewden het over eens. In verschillende gesprekken komen de emissiearme vloeren ter sprake die helemaal niet zoveel ammoniak blijken te reduceren als werd beloofd. Verschillende geïnterviewde melkveehouders twijfelen eraan of zij in de toekomst hun vergunning wel zullen behouden, vanwege het niet functioneren van die vloeren.

In het Netwerk zitten vooral melkveehouders die aan de slag willen met emissiereductie, maar bij verschillende geïnterviewden is ook een zekere rem te constateren. Bij een klein deel van hen komt dit voort uit een zekere moedeloosheid en weerstand tegen de overheid of 'het systeem' dat voortdurend maar nieuwe eisen stelt zonder daar iets tegenover te zetten. Bij een groter aantal deelnemers is 'afwachten' een doelbewuste strategie. Zij gaan ervanuit dat zij in de toekomst geconfronteerd worden met een reductieopgave voor hun bedrijf. Zij zijn voorzichtig met het doorvoeren van emissiereducerende

⁶ De Minister van Natuur en Stikstof Christianne van der Wal publiceerde in juni 2022 een 'stikstofkaart' waarop per gebied in Nederland is aangegeven hoeveel stikstof er gereduceerd moest worden. Er is onderscheid gemaakt tussen gebieden met een opgave van 12% reductie, 47-58% reductie en meer dan 70% reductie. In Reactie op het rapport van Johan Remkes 'Wat wel kan' haalt de minister in oktober 2022 de stikstofkaart van tafel. Zie: <https://nos.nl/collectie/13901/artikel/2433688-stikstofkaart-leidt-tot-onrust-volgens-minister-slechts-vertretpunt> en <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2022/10/05/van-der-wal-gaat-door-het-stof-stikstofkaartje-van-tafel>

maatregelen, omdat ze niet in een situatie willen komen waarin ze flink moeten reduceren, terwijl al het 'laaghangende fruit' al geplukt is.

Interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Het netwerk heeft geen mandaat om op het gebied van regels werkelijk iets in formele zin te veranderen. Wel zijn binnen het Netwerk eigen kaders opgesteld. Deelnemers is de doelstelling meegegeven 30% ammoniak en 30% methaan te reduceren in 5 jaar tijd. De emissies worden bepaald met behulp van de KringloopWijzer en 2020 geldt als peiljaar. Het gaat om de totale uitstoot per bedrijf en wanneer een bedrijf groeit of krimpt wordt hier niet voor gecorrigeerd. Hoewel deze afspraken juridisch geen waarde hebben, zijn het wel heel duidelijke doelen met heldere spelregels.

Effecten van de interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

De gesprekken met melkveehouders maken duidelijk dat de doelen die vanuit het Netwerk worden gesteld hen houvast geven. De geïnterviewden geven aan dat duidelijk is wat van hen verlangd wordt en hoe ze daarop afgerekend worden. Ook al heeft het al dan niet realiseren van de reductieopgave geen consequenties, veel deelnemers voelen wel een sterk commitment richting het Netwerk: met hun deelname zijn zij de uitdaging aangegaan om die 30% reductie ook daadwerkelijk te halen. Er zijn ook verschillende melkveehouders die sterke twijfels hebben of die reductie op hun bedrijf wel gehaald kan worden en die ook aangeven te willen aantonen dat bepaalde maatregelen niet werken. Maar zelfs dan werkt de 30% reductieopgave als een anker, waar de reductieprestaties tegen afgezet kunnen worden.

In het verlengde hiervan krijgen ook specifieke reductiemaatregelen (meer) betekenis voor veel geïnterviewde melkveehouders. Zij geven aan dat zij door hun deelname aan het project een zekere verplichting voelen om aan de slag te gaan met het verlagen van het ruw eiwitgehalte in hun voer en om te experimenteren met het verdund uitrijden van mest. Sommigen geven daarbij aan dat deze maatregelen helemaal niet op hun bedrijf passen, maar dat ze er in het kader van het project toch mee aan de slag gaan; dat hoort bij de afspraak die zij gemaakt hebben. Er wordt geleerd in het belang van de sector als geheel. Daarbij geven de melkveehouders ook aan dat de maatregelen die zij implementeren niet zomaar overgenomen gaan worden door hun collega's buiten het Netwerk. Er zijn in hun ogen diverse belemmeringen, die door de deelnemers weliswaar opzij worden gezet, maar die voor melkveehouders buiten Netwerk Praktijkbedrijven zwaar wegen.

De melkveehouders laten merken dat ze het belangrijk vinden dat de reductieopgave van het Netwerk realistisch is. Ook ervaren ze het als prettig dat er een duidelijk doel gesteld is voor de korte tot middellange termijn. Wanneer ondernemers wordt gevraagd naar de doelen voor 2050, waarvoor gesproken wordt over een reductie van broeikasgassen van 80 of 100%, dan geven ze aan 'dat dat niet te doen is'. In combinatie met het feit dat die doelstelling nog erg ver weg is, lijken de doelen voor 2050 voor de meesten van hen dan ook geen betekenis te hebben.

Suggesties van melkveehouders op het gebied van regels

De meeste geïnterviewde melkveehouders geven impliciet of expliciet aan dat ze de doelen van het Netwerk omarmen en proactief met emissiereducerende maatregelen aan de slag gaan. Daarbij merken vrijwel al deze melkveehouders op dat ze dit mede doen vanwege de bijzondere situatie waarin zij zich bevinden. Ze doelen daarmee onder meer op het commitment dat zij aan zijn gegaan met hun deelname, op het feit dat onderzoekers en beleidsmakers meekijken en meeleren, en op de ondersteuning die zij krijgen van bedrijfsbegeleiders. Die bijzondere situatie maakt dat zij de tegenzin, die er ook is om met emissiereductie aan de slag te gaan, opzijzetten. Zij benadrukken dat dit niet geldt voor melkveehouders buiten het Netwerk. Om hen in beweging te brengen zullen vergelijkbare omstandigheden gecreëerd moeten worden. In de gesprekken worden diverse suggesties gedaan. Een aantal daarvan zijn gerelateerd aan regels en richtlijnen:

- Om melkveehouders in beweging te krijgen moeten er regels of op zijn minst kaders opgesteld worden. Belangrijk is in de ogen van de geïnterviewden dat die regels realistisch zijn. Wanneer hun collega-melkveehouders de gestelde regels beschouwen als niet haalbaar, zullen ze zich er niet snel aan committeren.
- Respondenten geven aan dat melkveehouders de tijd en de ruimte moeten krijgen om de gestelde doelen te behalen, zodat zij hun eigen weg kunnen vinden in hoe ze die doelen behalen, met welke

emissiereductiemaatregelen. Er zijn volgens de geïnterviewden regels en kaders nodig, zodat duidelijk is waar naartoe bewogen moet worden. Maar tegelijkertijd willen ondernemers zelf de regie behouden.

- Een tijdsspanne om reductiedoelen te behalen zoals in Netwerk Praktijkbedrijven van zo'n 3 tot 5 jaar spreekt veel geïnterviewden aan. Het maakt het voor ondernemers urgent om direct te beginnen, zonder dat zij het gevoel hebben overhaaste beslissingen te hoeven nemen. Dit geldt specifiek voor managementmaatregelen; bij fysieke investeringen is volgens de melkveehouders meer tijd nodig, omdat daar rekening gehouden moet worden met de investeringscyclus van bedrijven.
- In verschillende interviews wordt benadrukt dat melkveehouders het gevoel moeten hebben dat de doelen rechtvaardig zijn. De meeste geïnterviewde melkveehouders voelen wel een verantwoordelijkheid om emissies te reduceren en snappen dat de overheid hen een reductieopgave op gaat leggen. Veel collega-melkveehouders zullen dat volgens hen ook zo zien. Maar hoe die opgave ontvangen wordt – en daarmee met hoeveel inspanning eraan gewerkt gaat worden – is mede afhankelijk van de reductieopgave die andere sectoren opgelegd krijgen. Een uitzonderingspositie voor Schiphol voelt onrechtvaardig en roept bij veel melkveehouders weerstand op.

4.4.2 Educatie

Belemmeringen en stimulansen met betrekking tot educatie

Netwerk Praktijkbedrijven is opgezet om een bijdrage te leveren aan het reduceren van de klimaatimpact door de melkveehouderij en het helpen oplossen van het stikstofprobleem. Vanuit beleid hebben deze opgaven een hoge prioriteit. In het Netwerk zitten veel melkveehouders die hun twijfels hebben bij die urgentie. Zij ontkennen de problemen niet, maar hebben wel het idee dat de opgaven overdreven worden, ze vragen zich af of de landbouw werkelijk zo'n groot aandeel heeft in de problematiek, en zij vinden dat er een onevenredige opgave bij de landbouw wordt neergelegd.

In verschillende gesprekken wordt ook irritatie uitgesproken over pogingen om hen te overtuigen van de urgentie van de problematiek en de noodzaak om iets aan die problematiek te doen. Als het om de duiding van de opgaven en de ernst daarvan gaat is er bijzonder weinig behoefte aan meer uitleg. Melkveehouders voelen meer voor een mogelijkheid om te laten weten hoe zij erover denken; vooral ook over de mogelijke impact die toekomstig beleid kan hebben op hun bedrijf en op de sector als geheel. Melkveehouders willen gehoord worden, begrip voor hun zorgen en erkenning voor het feit dat ze in hun bedrijfsvoering al veel rekening houden met natuur en milieu.

Waar wel behoefte aan is als het om educatie gaat, is informatie over maatregelen en de implementatie daarvan. Een groot deel van de geïnterviewde melkveehouders geeft aan dat het hen ontbreekt aan overzicht over de reductiemogelijkheden en wat die voor consequenties hebben voor hun bedrijf. Ze willen meer inzicht uit welke maatregelen zij kunnen kiezen. En om daadwerkelijk een afweging te maken moet in dat overzicht ook duidelijk worden hoe verschillende maatregelen uitpakken in de totale bedrijfsvoering. Dat betekent onder meer dat er in informatievoorziening zowel aandacht wordt besteed aan emissiereductie als aan het kostenaspect. In de praktijk zien melkveehouders dat er maar één van beide wordt belicht, zodat zij zelf het totaalplaatje bij elkaar moeten zoeken.

Het feit dat bij sommige maatregelen ammoniak en methaan elkaar tegenwerken is een punt van frustratie. In het bijzonder wanneer melkveehouders de indruk krijgen dat zij zelf maar moeten uitzoeken waar ze goed aan doen: een ammoniakreducerende maatregel die (mogelijk) zorgt voor een toename van de methaanuitstoot wel of niet toepassen....

Ook hebben verschillende melkveehouders concrete vragen rondom implementatie van maatregelen waar maar moeilijk een antwoord op te vinden is. Een melkveehouder wil bijvoorbeeld weten op welke manier hij op zijn bedrijf het beste water kan toevoegen aan de mest. Daarbij spelen een heleboel vragen, die vaak onderling samenhangen:

- Op welke manier kan hij het beste aan water komen?
- Welke apparatuur is daarbij nodig?
- Is het de moeite waard om ook te investeren in wateropslag?
- En zo ja: hoe groot moet die opslag dan zijn?
- Waar en wanneer kan hij het water het beste toevoegen: boven de roosters, in de mestkelder of pas bij het uitrijden van de mest?
- En zijn er subsidieregelingen van waaruit meebetaald kan worden aan de benodigde investeringen?

Dit zijn geen makkelijke vragen, omdat de antwoorden tegelijkertijd consequenties hebben voor emissieniveaus, stikstofefficiëntie, kosten en opbrengsten, arbeidsinzet, investeringen, etc. Verschillende melkveehouders benoemen dat informatievoorziening en (onafhankelijk) advies op dit praktische niveau moeilijk te krijgen is. Veel partijen die hierover adviseren hebben tegelijkertijd een product te verkopen. En voor de onafhankelijke adviseurs die er wel zijn, zijn melkveehouders niet altijd bereid te betalen. Dat komt mede doordat het vaak om maatregelen gaat waarbij – zoals bij het verdunnen van mest – de melkveehouder al behoorlijk wat tijd en geld investeert, terwijl de grootste winst in emissiereductie zit. In verschillende gesprekken wordt benoemd dat een organisatie als de Landbouwvoorlichtingsdienst⁷ eigenlijk mist in het huidige speelveld. Zo'n organisatie zou melkveehouders kunnen helpen met praktische vragen en integrale afwegingen die zij tegenkomen bij de implementatie van (emissiereducerende) maatregelen.

Interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Het Netwerk biedt praktische informatie voor ondernemers aan. De bedrijfsbegeleiders gaan met alle ondernemers individueel aan de slag om te kijken hoe maatregelen op elk specifiek bedrijf een plek kunnen krijgen en hoe die het beste ingevoerd kunnen worden. Vanuit het Netwerk wordt voor melkveehouders inzichtelijk gemaakt wat voor consequenties de maatregelen op hun bedrijf kunnen hebben. Daarbij worden zowel positieve als negatieve aspecten belicht. Met die informatie gaan deelnemers vervolgens actief aan de slag. De begeleiding die de deelnemers krijgen zit niet alleen in het aandragen van die informatie, maar juist ook in het faciliteren en ondersteunen in dat implementatieproces. De voortgang wordt gemonitord op basis van intensieve dataverzameling en de resultaten worden inzichtelijk gemaakt. Op onderzoeksbedrijven vinden daarnaast metingen plaats.

Ondernemers hebben niet alleen contact met de bedrijfsbegeleiders, maar ook met elkaar. Binnen het Netwerk worden bijeenkomsten georganiseerd waarbij ondernemers op één van de bedrijven en met input van bedrijfsbegeleiders en onderzoekers praktische informatie opdoen rondom een bepaald thema zoals weidegang. Deelnemers hebben door de regelmatige ontmoeting met andere deelnemers ook de mogelijkheid om de voortgang van hun veranderproces en vooral de moeilijkheden daarin met elkaar te bespreken. Binnen het Netwerk is een grote variatie tussen bedrijven, zodat elke melkveehouder altijd wel een collega kan vinden met een vergelijkbaar bedrijf en vergelijkbare omstandigheden.

Om grip te krijgen op het grotere plaatje wordt in Netwerk Praktijkbedrijven het 'wat' (wat kan ik doen? wat zijn daarvan de consequenties?) en 'hoe' (hoe implementeer ik het op de juiste manier? hoe houd ik mijn bedrijf onder controle?) centraal gesteld; niet het 'waarom'. Er wordt educatie aangeboden zodat melkveehouders begrijpen welke emissiereducerende principes achter de managementmaatregelen schuilgaan, en waarom er voor een specifieke volgorde van maatregelen wordt gekozen. De emissiereductieopgave wordt daarbij echter als gegeven beschouwd. Informatie over klimaatverandering en het effect van ammoniak op de natuur is wel beschikbaar, maar wordt nauwelijks actief aangeboden. Het gaat er in Netwerk Praktijkbedrijven niet om melkveehouders te overtuigen van de urgentie van deze thema's of van de verantwoordelijkheid die zij hierin hebben. Het gaat om actief omgaan met deze opgaves.

Effecten van interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Bij een aantal van de melkveehouders in het Netwerk leiden de activiteiten en ondersteuning in het Netwerk vrijwel direct tot implementatie van maatregelen.

⁷ De Landbouwvoorlichtingsdienst was een Nederlandse overheidsinstantie die van begin 20^e eeuw tot in de jaren '90 agrarisch ondernemers ondersteunde met kennis en advies over landbouwpraktijken. De Landbouwvoorlichtingsdienst speelde een belangrijke rol in de modernisering en professionalisering van de Nederlandse landbouw. De dienst werkte nauw samen met onderzoeksinstituten en voerde vaak demonstraties uit op proefbedrijven of bij ondernemers op het bedrijf. Ondernemers kregen kosteloos advies, bijvoorbeeld op het gebied van gewasbeheer, diergezondheid, milieubeheer en nieuwe technologieën. Zie: Zuurbier, P. J. P. (1984). *De besturing en organisatie van de landbouwvoorlichtingsdienst*. Wageningen University and Research.

Sommige geïnterviewde melkveehouders waren hier op het moment van de interviews al mee begonnen, terwijl het project toen eigenlijk nog in de opstartfase was en er een nulmeting werd uitgevoerd. Een groter aantal is in die periode nog terughoudend, maar uiteindelijk gaan alle geïnterviewde melkveehouders – net als de andere deelnemers aan het Netwerk – met emissiereducerende maatregelen aan de slag.

In de ogen van de melkveehouders is daarvoor de ondersteuning door de bedrijfsbegeleiders van essentieel belang. Respondenten geven aan dat ze tegen allerlei kleinere en grotere belemmeringen en vragen oplopen bij de implementatie van maatregelen, zoals bij het voorbeeld van het verdunnen van mest hierboven. Het feit dat ze hun zorgen en vragen kunnen delen met de bedrijfsbegeleiders, waarbij ze samen op zoek gaan naar vervolgstappen, maakt dat melkveehouders niet alleen aan de gang gaan met maatregelen, maar er ook mee door blijven gaan als het tegenzit. Verschillende melkveehouders benoemen daarnaast de waarde van de betrokkenheid van onderzoekers in het project, maar geven tegelijkertijd aan dat de bedrijfsbegeleiders nodig zijn om de input vanuit het onderzoek te vertalen naar de bedrijven.

De melkveehouders geven aan dat het van groot belang is dat er daarbij voldoende aandacht is voor de economische impact van maatregelen: de investeringen, de kosten en de baten. Ook binnen het Netwerk blijft er kritiek op het feit dat er in de informatievoorziening nogal eens te veel nadruk ligt op emissiereductie, waarbij de economische consequenties onderbelicht blijven.

Naast de bepalende invloed van de bedrijfsbegeleiders benoemen de geïnterviewde melkveehouders ook het positieve effect van het contact met andere deelnemers in het Netwerk. Hoewel ze aangeven niet snel iets te zullen kopiëren van andere bedrijven, levert het kijken op andere bedrijven en de interactie met melkveehouders die met dezelfde opgaves bezig zijn wel inspiratie op en kan dit een belangrijke trigger zijn om zelf te gaan experimenteren met iets nieuws. Of als ze al met bepaalde maatregelen bezig zijn, kan het contact met andere melkveehouders helpen om de zoekrichting te bepalen voor de verdere ontwikkeling. De praktische informatie die nodig is om vragen en belemmeringen bij implementatie weg te nemen, komt deels ook bij collega-ondernemers vandaan; vooral van melkveehouders die op hen lijken, zo geven de respondenten aan.

Het lijkt er overigens niet op dat melkveehouders door deelname aan het Netwerk fundamenteel anders gaan denken over de urgentie van emissiereductie. Maar ook zonder dat ondernemers klimaatverandering of biodiversiteitsverlies als thema's met de hoogste prioriteit zien – verschillende melkveehouders benadrukken dat dit juist niet het geval is – gaan zij actief met emissiereductiemaatregelen aan de slag.

Suggesties van melkveehouders op het gebied van educatie

Geïnterviewde melkveehouders maken duidelijk dat informatievoorziening cruciaal is om emissiereducerende maatregelen te implementeren. Dat lijkt misschien een behoefte waarin vrij makkelijk voorzien kan worden, maar de melkveehouders benoemen een heel aantal facetten van die informatievoorziening en randvoorwaarden die van belang zijn. Een aantal lessen en suggesties die zij meegeven om 'educatie' effectief vorm te geven, ook bij de uitrol van resultaten naar buiten, zijn hier opgesomd:

- De melkveehouders geven aan dat collega's makkelijker en sneller in beweging komen wanneer er een goed overzicht gegeven wordt van het palet aan maatregelen waarmee emissies gereduceerd kunnen worden. Daarbij is niet alleen behoefte aan een maatregelenlijst, maar ook aan informatie over de kenmerken van die oplossingen en de consequenties die zij hebben op de bedrijfsvoering en de bedrijfsresultaten. Verschillende deelnemers geven daarbij aan dat dit palet voor methaanmaatregelen nog ver weg lijkt: er is daar in hun ogen te weinig sprake van oplossingen die praktijkrijp én enigszins betaalbaar zijn. Als het om ammoniak gaat denken veel geïnterviewden dat dat palet mede op basis van de ervaringen in het Netwerk wel gemaakt kan worden.
- Verschillende respondenten geven aan dat ook melkveehouders buiten het Netwerk de mogelijkheid zouden moeten hebben om hun eigen leerproces door te gaan. Kennisoverdracht alleen is in hun ogen niet voldoende: om tot implementatie te komen moeten melkveehouders zelf kunnen ontdekken welke maatregelen er op hun bedrijf passen en hoe die op hun bedrijf passen.
- Daaraan verbonden wordt ook benoemd dat de rol van de bedrijfsbegeleiders ook buiten het Netwerk van belang is, met name in relatie tot het bedrijfsspecifiek samenstellen van

maatregelenpakketten en het beantwoorden van vragen en het helpen wegnemen van belemmeringen in de praktische uitvoering.

- Ook de mogelijkheid om te leren van andere melkveehouders wordt belangrijk geacht. Open dagen en demonstraties zijn belangrijk volgens de respondenten, omdat melkveehouders zelf willen zien, horen, ruiken en voelen. In studiegroepverband kunnen melkveehouders met meer diepgang gezamenlijk leren over de implementatie van specifieke maatregelen.
- Geïnterviewde melkveehouders geven aan dat er in relatie tot emissiereducerende maatregelen altijd met een integrale blik gekeken moet worden. Veel melkveehouders zijn niet bezig met hun ammoniakuitstoot; dat geldt volgens de respondenten voor de melkveehouders buiten het Netwerk sterker dan voor de deelnemers. Maar er is bijvoorbeeld wel veel interesse in het efficiënt omgaan met stikstof en in kostenreductie. Aandacht voor die aspecten die belangrijk zijn voor melkveehouders maakt de maatregelen voor hen interessant en kan er tegelijkertijd voor zorgen dat zij het idee krijgen dat de boodschapper die met die maatregelen komt hen begrijpt. Melkveehouders geven daarbij aan dat het ook belangrijk is om aan te geven wat de kosten en risico's van maatregelen zijn. Dat creëert op zichzelf juist geen beweging, maar voorkomt dat melkveehouders die wel met implementatie starten ergens onderweg afhaken door onvoorziene tegenvallers.

4.4.3 Sociale beïnvloeding

Belemmeringen en stimulansen met betrekking tot sociale beïnvloeding

Een groot deel van de geïnterviewde melkveehouders geeft aan dat er in de melkveehouderij sceptisch aangekeken wordt tegen het experimenteren met emissiereductiemaatregelen. Emissiereductie heeft voor melkveehouders weinig waarde. Bovendien maken melkveehouders zich zorgen om de risico's die maatregelen met zich meebrengen voor de productiviteit of de diergezondheid. Bij verschillende melkveehouders zette dit aan het begin van hun deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven een rem op hun inzet.

Dit effect lijkt nog versterkt te worden doordat het Netwerk draait in een periode (vanaf 2021) waarin een grote groep boeren in verzet komt tegen de overheid en van zich laat horen door middel van (landelijke) demonstraties. Emissiereductie omarmen als een thema met prioriteit kan door collega's opgevat worden als een teken dat je 'de kant van de overheid' kiest, zo geven melkveehouders aan. De meeste melkveehouders in het Netwerk nemen hierover zelf een genuanceerd standpunt in, maar veel van hen worstelen (aanvankelijk) met hoe hun deelname aan het Netwerk door collega's kan worden opgevat.

Een belangrijkere rol nog dan de collega-melkveehouders spelen de erfbetreders, met name de veevoeradviseurs. Melkveehouders geven aan dat de veevoeradviseurs een belangrijke stempel drukken op keuzes in de bedrijfsvoering bij veel ondernemers. En daarbij staan productiecijfers, diergezondheid en economie voorop. Bovendien heeft de veevoeradviseur er geen belang bij dat melkveehouders efficiënter omgaan met hun voer of minder dieren gaan houden (al is het alleen maar minder jongvee). In veel gevallen is de veevoeradviseur in dienst van de voerleverancier; er is dus een belang om de hoeveelheid verkocht voer te handhaven. Veevoeradviseurs – in mindere mate geldt hetzelfde voor dierenartsen en andere erfbetreders – zullen volgens verschillende melkveehouders niet snel adviseren om over te gaan tot emissie reducerende maatregelen. Meerdere respondenten vertellen dat hun veevoeradviseur vraagtekens zet bij de maatregelen die worden voorgesteld vanuit het Netwerk. Verschillende melkveehouders geven bijvoorbeeld aan dat het hen moeite kost om de veevoeradviseur ervan te overtuigen dat het de moeite waard is om het ruw eiwitgehalte in het voer te verlagen. Vooral als het gaat over voermaatregelen zet dit melkveehouders voor een dilemma, omdat voer nu juist het onderdeel is waar deze adviseur verstand van heeft. Overigens zijn er ook verschillende melkveehouders waarbij de veevoeradviseur met interesse kijkt naar de keuze en de implementatie van de maatregelen. Dat laatste beperkt zich niet tot de onafhankelijke veevoeradviseurs – die direct betaald worden voor hun advies – maar geldt ook voor een aantal adviseurs van veevoerleveranciers – waarbij het advies in de voerprijs is inbegrepen. Eén van de melkveehouders geeft aan dat ook de veevoerleverancier er op de lange termijn vooral bij gebaat is dat er toekomstbestendig ondernomen wordt; dat kan betekenen dat ook een veevoerleverancier emissiereductie belangrijker gaat vinden dan de hoeveelheid voer die er verkocht wordt.

Wat de sociale druk vanuit collega-melkveehouders en erfbetreders bekrachtigt is dat veel melkveehouders weinig waardering voelen vanuit de hoek waar vandaan de roep om emissiereductie komt. In de ogen van een groot deel van de geïnterviewde melkveehouders worden vanuit politiek en beleid eisen gesteld, zonder naar de praktijk te kijken, naar wat de mogelijkheden zijn en ook naar wat er al gepresteerd is door de agrarische sector.

Overigens laten niet alle melkveehouders zich leiden door wat collega-ondernemers en erfbetreders belangrijk vinden. Verschillende respondenten geven aan dat zij bewust partijen in hun netwerk betrekken die net als zij anders naar stikstof, klimaat en andere opgaven kijken en die hen helpen om verandering op hun bedrijf vorm te geven.

Interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Door hun deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven komen melkveehouders in een omgeving terecht met ondernemers die net als zij werken aan emissiereductie. Melkveehouders benoemen de mogelijkheid om onderling resultaten te vergelijken, ervaringen te delen en te leren van en met elkaar.

Daar komt bij dat er in het Netwerk ook andere partijen werken aan emissiereductie en dat die – in ieder geval meer dan elders – gericht zijn op de praktijk van de melkveehouders. Met de ondersteuning van een vaste bedrijfsbegeleider krijgen deelnemers een alternatief aangeboden naast hun bestaande erfbetreders. De bedrijfsbegeleiders zijn specifiek aangesteld om melkveehouders te helpen emissies te reduceren. Daarbij is veel ruimte voor een gezamenlijk zoekproces om tot een op maat gemaakt plan te komen.

De bedrijfsbegeleider wordt in vrijwel alle gesprekken benoemd als cruciaal voor de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Daarbij benoemen de melkveehouders vooral de inhoudelijke input die ze daarmee krijgen (zoals besproken in paragraaf 4.4.2 over Educatie), maar er klinkt ook een morele en sociale component door in veel gesprekken. Eén van de melkveehouders benoemt dat hij steviger staat door Netwerk Praktijkbedrijven: het Netwerk staat achter je en daarmee kun je bijvoorbeeld de voeradviseur makkelijker meekrijgen.

Effecten op interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Bij aanvang van het Netwerk zijn veel melkveehouders best kritisch op de ambities en weifelend als het gaat om de voorgenomen activiteiten, maar al na een jaar (wanneer de interviews worden afgenomen) geven veel respondenten aan zich gesterkt te voelen door deelname aan het Netwerk. Terwijl ze hun activiteiten en resultaten in eerste instantie het liefst voor zichzelf willen houden, willen veel van hen na verloop van tijd juist naar buiten treden om ook anderen deelgenoot te maken van hun ervaringen en bevindingen.

Dat betekent overigens niet dat er voor de deelnemers geen spanning meer bestaat tussen wat het Netwerk van hen vraagt en wat gebruikelijk is in de melkveehouderij. De adviezen vanuit het project schuren vaak met wat bestaande erfbetreders voorschrijven. Verschillende melkveehouders schetsen dat zij zich bevinden in een omgeving waar met enige argwaan wordt gekeken naar de maatregelen die door het Netwerk worden voorgesteld. Als er over het verlagen van het ruw eiwitgehalte wordt gesproken of over het aanhouden van minder jongvee, dan worden melkveehouders door veevoeradviseurs, dierenartsen en anderen voorzien van argumenten waarom ze daar voorzichtig mee moeten zijn.

Volgens sommige melkveehouders levert deelname aan het Netwerk echter ook meer bereidwilligheid op bij partijen als de veevoerleverancier, de dierenarts of de bank om constructief mee te komen praten over de maatregelen die vanuit het Netwerk worden voorgesteld. Melkveehouders geven aan dat het moeite kost om met name veevoeradviseurs mee te krijgen in de maatregelen, maar dat wanneer dit lukt, dit er wel toe kan leiden dat zij niet langer een remmende rol spelen in de verandering. Anderen geven aan dat door deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven, maar ook aan andere vergelijkbare projecten, de rol van de bestaande adviseurs kleiner wordt; dat de deelnemende melkveehouder die werkelijk iets met de voorgestelde maatregelen wil, kan steunen op het advies dat gegeven wordt vanuit deze projecten en op de morele steun van collega-melkveehouders die met dezelfde opgave bezig zijn.

Suggesties van melkveehouders op het gebied van sociale beïnvloeding

De geïnterviewde melkveehouders maken duidelijk dat in hun sector grote waarde wordt gehecht aan wat vaste adviseurs te zeggen hebben en aan wat collega-melkveehouders vinden.

Deze sociale druk zorgt er voornamelijk voor dat melkveehouders blijven doen wat ze al deden en dat verandering geremd wordt. Vooral de veevoeradviseur wordt (wanneer die verbonden is aan de veevoerleverancier) benoemd als een remmende kracht op veel bedrijven met een doorslaggevende stem in de bedrijfsontwikkeling. Geïnterviewde melkveehouders denken verschillend over hoe er omgegaan moet worden met deze remmende factoren in het bestaande netwerk:

Een klein aantal respondenten neemt hier een duidelijk standpunt in. In hun opinie moeten adviseurs die een voorgenomen verandering in de weg staan naar huis worden gestuurd en vervangen worden door anderen die een constructievere bijdrage leveren. Deze melkveehouders vertellen dat zij dit zelf ook op die manier hebben gedaan en dat zij daar geen moment spijt van hebben gehad.

Veel andere respondenten zijn hier minder uitgesproken in. Zij erkennen dat vaste adviseurs remmende factoren in verandertrajecten kunnen zijn. Maar zij geven aan dat er bij diezelfde adviseurs ook veel kennis en kunde zit. Als het niet over henzelf, maar over andere melkveehouders gaat, voegen zij daaraan toe dat het moeilijk kan zijn om een adviseur waar een jarenlange relatie en vertrouwensband mee bestaat, weg te sturen. Deze melkveehouders stellen voor om de bestaande adviseurs bij een verandertraject aan tafel uit te nodigen en hen mee te laten leren bij het kiezen voor en implementeren van emissiereducerende maatregelen.

Een klein aantal bedrijven met een intensieve bedrijfsvoering geeft met betrekking tot sociale beïnvloeding aan dat het Netwerk op moet passen intensieve melkveehouders niet te diskwalificeren. Zij prijzen de filosofie van het Netwerk, waarin voor elk bedrijf wordt gezocht op welke manier emissiereductie op dat bedrijf gerealiseerd kan worden. Maar zij geven aan dat de maatregelen die geopperd worden, de adviezen die gegeven worden, maar ook de aangepaste sociale norm die daarmee gecommuniceerd wordt vooral passen bij extensievere bedrijven. Zij adviseren om vast te houden aan de diversiteitsfilosofie en voldoende aandacht te besteden aan de mogelijkheden en onmogelijkheden van intensievere bedrijven. Ook daar is volgens hen bereidwilligheid om te veranderen, maar om die te benutten moet er wel erkenning zijn voor deze manier van melkvee houden.

4.4.4 Economie

Belemmeringen en stimulansen met betrekking tot economie

Een groot deel van de geïnterviewde melkveehouders geeft aan dat het verdienmodel cruciaal is als het gaat om de afweging welke maatregelen zij op het bedrijf implementeren. In veel gevallen wordt de kosten-batenafweging dan ook benoemd als belangrijkste reden waarom ze bepaalde maatregelen niet zien zitten. Je kunt volgens deze melkveehouders niet verwachten dat ondernemers emissiereducerende maatregelen gaan toepassen wanneer die alleen maar geld kosten; zeker omdat in de melkveehouderij de marges klein zijn en de financier van het bedrijf ook primair kijkt naar technische en economische resultaten. Een aantal melkveehouders laat blijken dat dit niet enkel een financiële afweging is. Het feit dat hun inspanningen op veel duurzaamheidsthema's niet beloond worden voelt voor hen alsof er weinig waardering is voor wat zij doen, dat niet gezien wordt wat voor inspanningen zij leveren voor het algemeen belang. Een financiële beloning lijken melkveehouders dus niet alleen als een economische, maar ook als een morele erkenning te zien van wat zij doen.

Andersom geven melkveehouders aan dat als er wat te verdienen valt, zij maatregelen vrijwel direct implementeren. Het ontbreken van een markt voor ecosysteemdiensten is volgens verschillende melkveehouders dan ook een belangrijke belemmering voor meer emissiereductie. Deels bestaan dit soort beloningen al. Kwaliteitssystemen als Foqus Planet (van Royal Friesland Campina) en keurmerken als On the Way to Planet Proof (mogelijk voor alle melk- en zuivelproducenten) belonen ondernemers voor inspanningen op het gebied van methaanreductie, maar methaanuitstoot is slechts één van de vele indicatoren, zodat de beloning vrij laag is ten opzichte van de inspanning.

Als het gaat om een beloning voor hun inspanningen hebben ondernemers een voorkeur voor een beloning uit de markt ten opzichte van een vergoeding vanuit de overheid. Economische prikkels vanuit de overheid worden gezien als onbetrouwbaar. Op het moment dat er een andere politieke wind gaat waaien, dan kan de beloning zomaar ingetrokken worden, terwijl het bedrijf daar inmiddels wel op ingericht is. Een beloning vanuit de markt lijkt melkveehouders bestendiger.

Voor de kortere termijn zien melkveehouders voornamelijk kansen voor emissiereducerende maatregelen om kosten te besparen. Door efficiënter om te gaan met stikstof hoeft minder krachtvoer of kunstmest te worden aangekocht. Een melkveehouder die al 20 jaar geen kunstmest strooit geeft aan dat zijn collega's hem lange tijd voor gek hebben verklaard, maar met het duurdere worden van kunstmest is er steeds meer interesse in hoe hij zonder kunstmest zoveel gras kan produceren.

Wanneer er geld te verdienen lijkt te zijn, wil dat overigens niet zeggen dat melkveehouders automatisch overgaan tot implementatie van maatregelen. Door het ruw eiwitgehalte in het voer te verlagen kunnen melkveehouders een serieuze kostenbesparing realiseren, omdat zij minder krachtvoer hoeven aan te kopen. De melkveehouders erkennen dit maar toch zijn een behoorlijk aantal van hen terughoudendheid om hier iets mee te doen op hun bedrijf. De risico's op het gebied van productieverlies en diergezondheid wegen zwaar voor hen, zwaarder dan de potentiële kostenbesparing.

De melkveehouders geven aan dat om een weloverwogen beslissing te nemen met betrekking tot dit soort maatregelen, praktische kennis en advies hen verder kan helpen. Maar ook daarvoor geldt dat zij het te kostbaar vinden om hiervoor adviseurs in te huren of om zelf op het bedrijf te experimenteren.

Interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

De meest directe economische prikkel in het Netwerk is de vergoeding die de veertig onderzoeks- en demonstratiebedrijven krijgen voor een deel van hun inspanningen. Dit is vooral bedoeld als tegemoetkoming voor de tijd die ondernemers investeren in communicatie en het bedrijfsoverstijgende belang: zij werken aan de emissiereductieopgave opdat ook andere melkveehouders daarvan kunnen profiteren.

Daarnaast betekent deelname aan het Netwerk – ook voor de ambassadeurs – kosteloze begeleiding door de bedrijfsbegeleiders en (veelal indirecte) toegang tot kennis van onderzoekers.

Ook wordt binnen het Netwerk actief gezocht naar een verdienmodel bij de oplossingen. Er is toegezegd dat getracht wordt de kosten en baten van verschillende oplossingen zo goed mogelijk in kaart te brengen. De melkveehouders geven echter aan dat er op dit terrein (te) weinig gebeurt.

Effecten van interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

Ondernemers zeggen in de gesprekken weinig over de vergoeding in positieve of negatieve zin. Daaruit is op te maken dat ze er in ieder geval niet ontevreden over zijn. Het lijkt er niet op dat de vergoeding voor ondernemers een reden is om aan het Netwerk deel te nemen. Zo is de vergoeding ook niet bedoeld en daar lijkt hij ook niet hoog genoeg voor.

Waar de vergoeding wel ter sprake komt in de gesprekken blijkt dat deze ertoe bijdraagt dat melkveehouders zich gewaardeerd voelen voor hun inspanningen, dat ze een serieuze partner zijn in het project. Het project deelt niet werkelijk in het risico dat melkveehouders lopen met de implementatie van maatregelen, maar toch hebben deelnemers het gevoel dat er een stukje experimenteerruimte gecreëerd is. Daarbij wordt in verschillende gesprekken opgemerkt dat ze graag zouden zien dat die financiële ruimte verder vergroot wordt. Diverse respondenten hebben voorstellen voor emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf, waarvan zij graag zouden zien dat het Netwerk daarin mee-investeert, omdat in hun ogen de emissiereductiepotentie groot is en zij een groot risico lopen door hierin te investeren.

Deelnemers geven aan dat zij in veel gevallen stappen zetten vanwege het commitment dat zij aangegaan zijn met deelname aan het project en dat ze bepaalde dingen willen uitproberen in het belang van de sector als geheel. Daarbij nemen ze meer kosten en risico's voor lief dan ze hadden gedaan wanneer ze niet hadden deelgenomen aan het Netwerk. Verschillende respondenten benadrukken dat de kosten-baten afweging van veel andere melkveehouders – buiten het Netwerk – anders zal zijn dan die van hen. Die kijken simpelweg naar kosten en baten, en zullen in veel gevallen niet overgaan tot implementatie.

Opvallend is dat deze overtuiging gedurende de looptijd van het Netwerk bij verschillende melkveehouders genuanceerd wordt.

Deelnemende melkveehouders die in eerste instantie behoorlijk kritisch waren lijken ervan overtuigd te raken dat oplossingen waar in het Netwerk aan gewerkt wordt ook voor veel collega's interessant kunnen zijn en positief kunnen uitpakken. Voor ammoniakmaatregelen lijkt te gelden dat melkveehouders die in eerste instantie terughoudend waren vaak tot het inzicht komen dat de maatregelen wel degelijk economisch interessant zijn. In feite komt dit neer op het realiseren van dezelfde productie met minder inputs. Bij maatregelen om methaan te reduceren is dit lastiger. De melkveehouders geven aan dat maatregelen op dat vlak geen ingebouwd economisch voordeel kennen en op zijn best kostenneutraal kunnen worden ingevoerd. Wanneer dit wel extra inspanningen in arbeid en aandacht van de melkveehouder vraagt, blijkt het vaak moeilijk om een maatregelen blijvend toe te passen; ook binnen het Netwerk.

Suggesties van melkveehouders op het gebied van Economie

Vrijwel alle geïnterviewde melkveehouders geven aan dat buiten Netwerk Praktijkbedrijven de economische argumenten nog belangrijker zijn dan binnen het Netwerk; hoewel in de gesprekken ook duidelijk wordt dat economie volgens hen niet allesbepalend is. Ook de andere factoren die in RESET benoemd worden zijn van groot belang. De relevantie van economie komt terug in twee suggesties die ondernemers doen:

- Er is volgens melkveehouders een overduidelijke voorkeur voor maatregelen die geld opleveren of die op zijn minst kostenneutraal kunnen worden toegepast. Zij suggereren dan ook dat het Netwerk zich zou moeten toeleggen op maatregelen die economisch perspectief bieden voor melkveehouders.
- Voor verschillende melkveehouders hoort daarbij dat voor de maatregelen ook inzichtelijk wordt gemaakt wat de kosten en baten zijn. Melkveehouders geven daarbij aan dat de benodigde rekensommetjes vaak niet eenvoudig te maken zijn, omdat kosten en met name opbrengsten vaak indirect zijn, effecten vaak over een langere periode bekeken moeten worden, omdat resultaten van jaar op jaar kunnen wisselen en koeien en bodem aan bepaalde aanpassingen moeten 'wennen'. Ook kunnen de economische plaatjes er bij dezelfde maatregelen heel verschillend uitzien voor verschillende bedrijven. Maar juist vanwege die complexiteit is het volgens hen belangrijk om melkveehouders houvast te bieden.

4.4.5 Tools

Belemmeringen en stimulansen met betrekking tot tools

De geïnterviewde melkveehouders laten merken dat ze weinig idee hebben bij wat het nu betekent om emissies te reduceren. Op zich zijn melkveehouders bekend met veel van de oplossingen; zeker als het gaat om ammoniakreducerende maatregelen, maar tegelijkertijd is er veel onduidelijk. Dat geldt ook voor relatief eenvoudige maatregelen die behoren tot de basisaanpak van het Netwerk: verlagen van het ruw eiwitgehalte, verhogen van de VEM en reduceren van de jongveeaantallen. Ze benoemen dat het hen niet duidelijk is wat ze precies kunnen doen, wat voor effect maatregelen hebben op emissies en welke consequenties dat heeft voor de rest van het bedrijf. Dat maakt dat ze weinig idee hebben van wanneer zij het goed doen, of ze in de juiste richting bewegen, hoe ze scoren ten opzichte van anderen, of hun inspanningen werkelijk de verwachte effecten hebben. Het effect op emissies kunnen ze niet waarnemen. En ook de verandering van technische en economische prestaties naar aanleiding van de toepassing van maatregelen zijn maar moeilijk inzichtelijk te krijgen. Dit is van toepassing op ammoniakreducerende maatregelen en in overtreffende trap op methaanreducerende maatregelen waar veel melkveehouders van zeggen dat ze daar geen gevoel bij hebben.

Daarom vinden de melkveehouders het belangrijk dat er binnen het Netwerk veel gemeten wordt. Metingen leveren feedback naar aanleiding van de aanpassingen die melkveehouders in hun bedrijfsvoering doen, wat veel inzicht op kan leveren. Daarnaast is volgens hen alleen met metingen overtuigend aan te tonen wat wel en niet werkt. Een aantal melkveehouders dat ervaring heeft met metingen benoemt overigens ook de kanttekeningen als het gaat om de betrouwbaarheid van metingen en de bruikbaarheid van meetgegevens.

Meer in algemene zin is er bij melkveehouders een behoefte aan het inzichtelijk krijgen van de progressie die zij maken. Zij willen weten welke effecten de maatregelen hebben die zij nemen, hoe zij scoren ten opzichte van collega's en welke trends hun bedrijf laten zien door de tijd heen.

Interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

In het Netwerk wordt op verschillende bedrijven gemeten. Maar omdat dit een kostbare aangelegenheid is en omdat het moeilijk is om de effecten van bedrijfsaanpassingen terug te zien in meetresultaten, wordt er vooral ingezet op andere instrumenten om inzichtelijk te maken hoe ondernemers het doen op het vlak van emissies, welke beweging ze maken, en waar verdere mogelijkheden zitten om emissies te reduceren. Hierbij is vooral de KringloopWijzer een belangrijk instrument. Met behulp van bedrijfsbegeleiders wordt de KringloopWijzer ingezet, niet alleen om achteraf prestaties inzichtelijk te maken, maar ook om vooraf en tussentijds veranderingen te plannen en te monitoren en maatregelen bedrijfsspecifiek toe te passen. Hiervoor is een nieuwe versie van de KringloopWijzer ontwikkeld die geschikter is om in te zetten als managementinstrument en waarmee melkveehouders elk kwartaal – op termijn mogelijk elke maand – inzicht krijgen op hun bedrijf.

Ook worden – mede op basis van de KringloopWijzer – vergelijkingen tussen bedrijven gemaakt, zodat ondernemers onderlinge vergelijkingen kunnen maken. Ook kunnen ze daarmee zien welke vooruitgang zijzelf en anderen boeken met de toepassing van de managementmaatregelen die in het Netwerk centraal staan.

Daarnaast wordt binnen het Netwerk de Stal-APK ontwikkeld. Hiermee kunnen ondernemers aan de hand van een aantal simpele vragen nagaan hoe goed zij hun (al dan niet emissiearme) stalsysteem gebruiken met betrekking tot het reduceren van emissies.

Effecten van interventies vanuit Netwerk Praktijkbedrijven

De metingen die in Netwerk Praktijkbedrijven zijn gedaan leveren nieuwe inzichten op, maar ze zijn veelal niet direct bruikbaar en bruikbaar voor de deelnemende ondernemers; ook niet voor de deelnemers op wiens bedrijven de metingen plaatsvinden. Geïnterviewde melkveehouders die hier ervaring mee hebben geven aan dat de meetresultaten niet eenvoudig te relateren zijn aan aanpassingen die op het bedrijf zijn doorgevoerd. De gegevens lijken vooral van waarde wanneer ze over lange periodes worden bekeken. De metingen leveren dus weinig direct handelingsperspectief op.

Bij de realisatie van emissiereductie in het Netwerk speelt de KringloopWijzer een belangrijke rol. Hoewel verschillende ondernemers bij aanvang kritisch zijn, lijkt het erop dat naarmate ze er meer mee gaan werken, ze er ook meer vertrouwen in krijgen. Melkveehouders geven aan dat het feit dat ze hierbij ondersteund worden door bedrijfsbegeleiders die erg bedreven zijn in het werken met de KringloopWijzer hierin een belangrijke rol speelt. Daarbij benoemen verschillende melkveehouders wel dat de nadruk erg ligt op nutriënten en emissies. Technische en economische prestaties krijgen minder aandacht.

Verschillende melkveehouders zijn enthousiast over het feit dat er op elk bedrijf een eigen uitvoeringsplan wordt gemaakt waarin melkveehouders samen met hulp van hun bedrijfsbegeleiders bepalen welke maatregelen zij gaan toepassen. Melkveehouders omarmen de gedachte dat elk bedrijf anders is en dat elk bedrijf daarom een eigen aanpak nodig heeft. Het stimuleert melkveehouders om de doelstelling van 30% emissiereductie ook daadwerkelijk om te zetten in actie.

De Stal-APK wordt op zich goed ontvangen door melkveehouders. Zij geven aan dat het voor hen inzichtelijk maakt hoe het gebruik van hun stalsysteem zich verhoudt tot het gewenste gebruik. Dit is veel inzichtelijker dan de systeembeschrijvingen waar melkveehouders nu mee moeten werken. De Stal-APK kijkt echter alleen naar het effect van dit gebruik op emissies; niet naar de effecten op bijvoorbeeld kosten, productie en diergezondheid. Dat maakt de stimulans om er echt actief mee aan de slag te gaan niet erg hoog.

Suggesties van melkveehouders op het gebied van Tools

De geïnterviewde melkveehouders geven aan dat er met het toepassen van emissiereducerende maatregelen nogal wat in beweging gebracht kan worden op het bedrijf en dat het niet meevalt om daar grip op te krijgen. Daarop doorredenerend komen zij met een aantal suggesties:

- Voor melkveehouders is het belangrijk dat de resultaten en hun inspanningen om emissies te reduceren inzichtelijk worden gemaakt. De KringloopWijzer kan volgens veel van de melkveehouders een belangrijk hulpmiddel zijn om de resultaten van hun inspanningen te monitoren. Daarbij geven zij wel aan dat de KringloopWijzer een complex instrument is en dat veel melkveehouders voor

optimaal gebruik van de KringloopWijzer hulp nodig hebben, zoals zij die krijgen van de bedrijfsbegeleiders.

- Daarnaast neigen veel melkveehouders naar directere feedbackmechanismen: ze willen zo direct mogelijk kunnen zien hoe zij presteren. Een versie van de KringloopWijzer die als managementinstrument ingezet wordt en die elk kwartaal of elke maand gebruikt kan worden is daarbij een grote vooruitgang ten opzichte van de huidige situatie. Maar melkveehouders hechten ook veel belang aan directe metingen. Een instrument als de KringloopWijzer blijft voor melkveehouders abstract en de (grotendeels verborgen) rekenregels en aannames maken dat er makkelijk vraagtekens gezet kunnen worden bij de betrouwbaarheid.
- Ook is er bij veel melkveehouders een behoefte aan houvast op het gebied van uitvoering. Geïnterviewde melkveehouders zijn enthousiast over het opstellen van een uitvoeringsplan afgestemd op hun bedrijf, waarmee duidelijk wordt welke activiteiten zij gaan uitvoeren voor emissiereductie. Als het over de uitrol van de resultaten vanuit het Netwerk gaat adviseren veel van hen om aandacht te besteden aan de diversiteit aan bedrijven.

4.5 Discussie

De resultaten uit de interviews staan niet op zichzelf. Op diverse vlakken komen de bevindingen overeen met die uit andere onderzoeken. Zonder een compleet overzicht te geven wordt dit hieronder voor elk van de vijf factoren besproken. Met die bespreking wordt ook op verschillende punten duidelijk welke mechanismen er schuilgaan achter de gedragsverandering. Het blijkt daarbij niet mogelijk om de factoren helemaal van elkaar te scheiden. Het onderscheid tussen regels, educatie, sociale beïnvloeding, economie en tools is een analytisch onderscheid. In de praktijk interacteren de factoren met elkaar; op verschillende punten levert juist de samenhang tussen factoren een sterke katalysator voor gedragsverandering op. Dit sluit aan bij de opmerking van Lam et al. (2017) dat voor gedragsverandering eigenlijk altijd een mix van interventies ingezet moet worden.

Regels

Op het gebied van regels wordt er ook in andere onderzoeken geconstateerd dat melkveehouders de overheid wantrouwen en dat melkveehouders gefrustreerd raken door ontbrekend, onduidelijk en wisselend beleid (Hoes et al., 2022). Ook zijn er verschillende onderzoeken die constateren dat veehouders ontevreden zijn over het overheidsbeleid dat er wél is (de Lauwere et al., 2016; van der Weijden et al., 2021), vergelijkbaar met hoe dat door de deelnemers aan het Netwerk benoemd wordt. Net als in de interviews vermelden agrarisch ondernemers elders dat het voor hen makkelijker en aantrekkelijker wordt om te verduurzamen wanneer overheden duidelijke kaders en richtlijnen formuleren voor de langere termijn (Borgstein et al., 2007; de Lauwere, Jellema, et al., 2023; Sanders et al., 2015). Regels kunnen belemmeringen vormen, maar ook duidelijkheid creëren en daarmee een positieve stimulans zijn voor verandering; vooral wanneer ze helpen om de koers te bepalen voor de langere termijn (Galama & Timmerman, 2019).

Het lijkt erop dat het Netwerk hier gedeeltelijk invulling aan weet te geven door eigen kaders te stellen rondom de emissiereductieopgave van 30%. De eerder aangehaalde sociale identiteitstheorie (Brown, 2000; Stets & Burke, 2000) helpt verklaren dat deelnemers zich door deelname aan het Netwerk gaan conformeren aan de normen die gelden binnen het Netwerk: in dit geval inspanning vertonen om emissies te realiseren. Wat daarbij een belangrijke rol lijkt te spelen is dat deelnemers hun deelname als een autonome keuze ervaren. Zij hebben zelf gekozen zich aan de 'regels' te conformeren. Die keuze leidt tot een commitment dat versterkt wordt door het feit dat deelnemers een vergoeding ontvangen. Ook krijgen de richtlijnen betekenis voor de melkveehouders doordat ze opgezet zijn om te leren in het belang van de sector als geheel. Het gaat hier dus niet enkel om het effect van regels, maar ook om sociale beïnvloeding en economie.

Educatie

Ook als het om educatie gaat zijn er veel overeenkomsten tussen de bevindingen uit de interviews en de literatuur. Zo signaleren ook de Lauwere, Jellema, et al. (2023) dat de meeste melkveehouders de emissiereductieopgave serieus nemen en daar ook een zekere verantwoordelijkheid in voelen, maar diezelfde melkveehouders vragen zich af of de stikstof- en klimaatproblematiek niet overdreven wordt.

En vooral of de opgave die bij de landbouw wordt neergelegd niet onevenredig groot is en daarmee onrechtvaardig (zie ook: Bremmer et al., 2022).

Opvallend is dat ook de geïnterviewde melkveehouders die aangeven sterke twijfels te hebben bij de ernst van de opgave, bereid zijn om zich in te spannen voor de implementatie van maatregelen waarmee diezelfde opgave aangepakt wordt. Dit lijkt te betekenen dat hoe melkveehouders kijken naar klimaatverandering en stikstofproblematiek weinig zegt over hun bereidheid om op die thema's concreet aan de slag te gaan: dat wordt blijkbaar bepaald door andere factoren. Deze zelfde constatering wordt gedaan door Moerkerken et al. (2020), maar dan op basis van een kwantitatieve analyse. Dit betekent dat als het om informatievoorziening gaat die moet leiden tot implementatie van emissiereducerende maatregelen, het waarschijnlijk weinig zin heeft om melkveehouders te proberen te overtuigen van de urgentie van de klimaat- en stikstofproblematiek. Sterker nog, 'drammen' op die urgentie en noodzaak lijkt juist irritatie en weerstand op te wekken. Het Netwerk laat zien dat een meer actiegerichte aanpak die focust op het 'wat' en 'hoe' van emissiereductie effectief kan zijn, zonder dat er veel aandacht aan het 'waarom' geschonken wordt (zie ook: Mitter et al., 2019).

Om die meer praktijkgerichte aanpak uit te voeren is het van belang dat daarvoor de informatievoorziening goed voor elkaar is; dat is althans wat de geïnterviewde melkveehouders aangeven. En ook in de consultatie van Vermeulen et al. (2023) geven veehouders aan praktische informatie te missen over maatregelen. Bij vrijwel geen enkele emissiereducerende maatregel is een onderbouwde inschatting gemaakt van de kosten en baten; net zomin als een goed overzicht van de gevolgen voor de totale bedrijfsvoering. De kritiek die de geïnterviewde melkveehouders geven dat de nadruk in Netwerk Praktijkbedrijven vaak te veel op de emissiereductie ligt zonder aandacht voor andere aspecten, lijkt ook bij Vermeulen et al. een belangrijke belemmering voor veehouders om met maatregelen aan de slag te gaan.

Hoewel melkveehouders in de interviews aangeven dat persoonlijke begeleiding die zij krijgen van de bedrijfsbegeleiders cruciaal is voor het succesvol implementeren van maatregelen – wat overeenkomt met bevindingen van Birge and Herzon (2019) – worstelen diezelfde bedrijfsbegeleiders nog weleens met melkveehouders die niet in beweging lijken te komen. In hun ogen hebben zij alle relevante informatie gegeven en deze zoveel mogelijk met de melkveehouder vertaald naar het specifieke bedrijf, maar zonder effect. In veel gevallen blijkt dat de inspanningen van de bedrijfsbegeleiders wel degelijk effect hebben, maar dat melkveehouders wat langer de tijd nodig hebben om ook daadwerkelijk tot implementatie over te gaan. Het lijkt erop dat melkveehouders een drempel over moeten om met de maatregelen aan de slag te gaan. Bij nadere beschouwing blijkt dat melkveehouders een leerproces doormaken dat tijd kost. Om een maatregel te kiezen en daarna te implementeren moeten melkveehouders zelf ontdekken, ervaren en experimenteren. Dat geldt ook voor maatregelen die op andere bedrijven reeds zonder noemenswaardige problemen succesvol zijn toegepast. Kennis lijkt hier niet enkel als product gezien te moeten worden – iets dat eenvoudig overgedragen kan worden – maar meer als een proces (Blackmore, 2007; van Latesteijn, 2015). Het leerproces waar melkveehouders doorheen gaan is er dus niet alleen op gericht om te snappen hoe een oplossing werkt, maar vooral hoe die oplossing *voor hen* werkt.

Dit leerproces vindt niet alleen plaats *voordat* de implementatie ingezet wordt, maar gaat door *tijdens* die implementatie. Dat betekent ook dat de ondersteuning die de bedrijfsbegeleiders bieden relevant blijft bij de uitvoering, vooral op het moment dat het tegenzit. Het probleem bij innovatie is namelijk niet alleen dat die niet van de grond komt, maar ook dat melkveehouders niet doorzetten wanneer het moeilijk wordt en makkelijk terugvallen in hun oude gedrag (Perry & Davenport, 2020).

Sociale beïnvloeding

De aanvankelijke terughoudendheid van verschillende deelnemende melkveehouders om met emissiereducerende maatregelen aan de slag te gaan en vervolgens om hun bevindingen te delen met collega-melkveehouders komt ook in andere onderzoeken terug (Burton et al., 2020; Sutherland & Burton, 2011). De focus op emissiereducerende maatregelen heeft binnen de boerengemeenschap weinig betekenis, het heeft weinig te maken met wat 'goed boeren' is. Sterker nog, wanneer melkveehouders daarbij veranderingen doorvoeren die geld kosten of risico's met zich meebrengen, bijvoorbeeld voor de diergezondheid, dan kan dit weleens betekenen dat ze daarmee zelfs ingaan tegen wat als goed boeren gezien wordt.

Door de intensieve en langdurige netwerkvorming, het bouwen van vertrouwen, het uitwisselen van kennis en het praktisch bezig zijn met emissiereducerende maatregelen in Netwerk Praktijkbedrijven, ontstaat langzamerhand een subcultuur met afwijkende normen (Westerink et al., 2021). Hoewel de maatregelen om ammoniak te reduceren die in het Netwerk centraal staan niet nieuw zijn, noch grote investeringen vergen waren veel melkveehouders naar eigen zeggen zonder deze netwerkvorming op dit vlak niet of nauwelijks in beweging gekomen. Dit mechanisme is ook onder het kopje regels hierboven al besproken.

Maar ook voor melkveehouders binnen zo'n subcultuur blijft het van belang dat de maatregelen niet alleen betekenis hebben in termen van emissiereductie. Juist die maatregelen die betekenis hebben in termen van stikstofefficiëntie – en daarmee kostenbesparing – zijn voor melkveehouders interessant. Door de verschillende betekenissen die maatregelen hebben kunnen melkveehouders deze ook makkelijker verbinden aan het reguliere netwerk waar zij nog steeds onderdeel van uitmaken (Hermans et al., 2013). Als het om methaanemissie gaat missen melkveehouders deze bredere betekenis in de maatregelen en lopen melkveehouders te veel aan tegen vragen en zorgen; waar ook niet altijd een goed antwoord op is. Dat levert een belemmering op bij hun implementatie, maar zeker ook bij de bredere uitrol van resultaten buiten het Netwerk.

Economie

Het gegeven dat melkveehouders ook buiten het Netwerk behoefte hebben aan meer inzicht in de kosten en baten van emissiereducerende maatregelen is hierboven reeds besproken. In de interviews geven verschillende melkveehouders aan dat zijzelf, maar zeker ook hun collega's buiten het Netwerk vaak simpelweg naar de kosten en baten kijken en op basis daarvan beslissen of ze maatregelen implementeren of niet. Maar uit de verhalen van de melkveehouders blijkt ook dat het vaak genuanceerder ligt dan dit. Brown et al. (2021) onderstrepen dit: economische incentives zijn van belang, maar zijn niet altijd belangrijker dan andere factoren.

De geïnterviewde melkveehouders geven echter niet voor niets aan dat maatregelen die geld kosten door vrijwel geen enkele melkveehouder toegepast zal worden, en dat maatregelen die geld opleveren juist op brede adoptie kunnen rekenen. Voor minder verandergezinde melkveehouders kunnen economische prikkels een doorslaggevende stimulans vormen om in beweging te komen. Maar ook daar geldt dat om de verandering te bestendigen vaak meer nodig is (Bopp et al., 2019; Galama & Timmerman, 2019).

Tools

Ook in andere studies wordt de KringloopWijzer benoemd als een belangrijk managementinstrument dat het melkveehouders makkelijker maakt om met emissiereducerende maatregelen aan de slag te gaan (Galama & Timmerman, 2019; Hoes et al., 2022). Maar daarbij wordt wel de opmerking geplaatst dat omdat het instrument gekoppeld is aan de mestboekhouding, het minder bruikbaar is als managementtool (Hoes et al., 2022). Daarom lijkt een aparte managementtool gebaseerd op de KringloopWijzer – zoals die ontwikkeld is binnen het Netwerk – een goed idee.

Rose et al. (2016) maken duidelijk dat de behoefte aan dergelijke tools groot is – hoewel lang niet alle agrarisch ondernemers er graag mee werken. Instrumenten moeten makkelijk te gebruiken zijn en liefst helpen om financiële besparingen of verbeterde opbrengsten te realiseren. Wat dat laatste betreft is het de vraag of er veel melkveehouders enthousiast worden van de Stal-APK.

Door de inzet van instrumenten krijgen melkveehouders waardevolle feedback (Jantke et al., 2020). Daarmee wordt het resultaat van de veranderingen die zij doorvoeren zichtbaar; dat is in het geval van emissiereductie extra belangrijk, omdat dit voor veel melkveehouders een abstract iets is. Ook geeft het melkveehouders de mogelijkheid om progressie door de tijd heen te zien, en om zich te vergelijken met anderen.

4.6 Conclusie

In dit hoofdstuk is gezocht naar de belemmerende en stimulerende factoren die van invloed zijn op keuzes van melkveehouders bij het implementeren van emissiereducerende maatregelen,

in het bijzonder in de context van Netwerk Praktijkbedrijven. Op basis van 13 interviews met melkveehouders die deelnemen aan het Netwerk is gereflecteerd op de bijdrage van alle factoren die het RESET-model onderscheidt: Regels, Educatie, Sociale Beïnvloeding, Economie en Tools.

Er kan geconcludeerd worden dat al deze factoren een rol spelen bij de implementatie van maatregelen door melkveehouders en de emissiereductie die daarmee wordt gerealiseerd. De factoren kunnen een effect op zichzelf hebben, maar wat de melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven vooral te zien is, is het gezamenlijke effect van deze factoren. Dit betekent dat factoren en interventies die succesvol zijn in Netwerk Praktijkbedrijven niet zomaar vertaald kunnen worden naar een aanpak voor het in beweging brengen van melkveehouders buiten het Netwerk. Het succes van de interventies is namelijk grotendeels afhankelijk van hun plek in een breder pakket aan interventies. Zonder de samenhang zal het effect in veel gevallen minder zijn; soms zelfs volledig ontbreken. Zo lijkt het in het Netwerk cruciaal te zijn geweest dat deelnemers zich gecommitteerd hebben aan de ambities en aanpak van het Netwerk (Regels) en dat er veel tijd en energie gestoken is in het bouwen van een netwerk met eigen normen, waarin emissiereducerende maatregelen meer betekenis kregen (Sociale beïnvloeding). Daardoor konden de informatievoorziening en de inspanningen van de bedrijfsbegeleiders (Educatie) veel beter landen; evenals de inzet van een managementtool gebaseerd op de KringloopWijzer en de Stal-APK (Tools).

Ook de specifieke invulling van de afzonderlijke factoren en hoe ze vertaald worden naar interventies speelt een cruciale rol om tot emissiereductie te komen. Dat alle factoren van belang zijn, wil zeker niet zeggen dat elke interventie die hier invulling aan geeft een bijdrage levert aan de implementatie van maatregelen. In het samenspel zoals hierboven beschreven, hebben de verschillende factoren een eigen belang en functie. De belangrijkste inzichten die uit dit hoofdstuk komen zijn hieronder opgesomd:

- De melkveehouders benadrukken het belang van economische incentives. Wanneer maatregelen geld opleveren kan gerekend worden op brede adoptie. Wanneer maatregelen geld kosten zullen maar heel weinig melkveehouders en vrijwillig mee aan de slag gaan. En bij voorkeur zit het economische voordeel ingebakken in de maatregel zelf, doordat die een kostenbesparing oplevert, een productieverhoging of een beloning in de markt. Dit betekent overigens niet dat het alleen maar om economie draait; ook de andere factoren zijn van belang. Zo gaan de melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven in groten getale aan de slag met maatregelen die hen economisch niets opleveren, of die zelfs (een beetje) geld kosten. Hiervoor was het echter wel noodzakelijk dat de andere factoren heel sterk en in goede samenhang zijn ingezet. Voor de grote groep melkveehouders buiten het Netwerk lijkt overeind te blijven: vooral maatregelen die een economisch voordeel opleveren hebben potentie om breed geïmplementeerd te worden.
- Melkveehouders hebben behoefte aan inhoudelijke en beleidsmatige richtlijnen op bedrijfsniveau die hen helpen om voor de langere termijn koers te bepalen voor hun bedrijf. Op basis van die koers kunnen zij bepalen welke emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf passen.
- Melkveehouders hebben weinig behoefte aan informatie die benadrukt hoe groot de noodzaak is dat zij stappen zetten op het gebied van klimaat en stikstof. Dit heeft eerder een averechts effect.
- Melkveehouders hebben wel behoefte aan praktische informatie over de mogelijke emissiereducerende maatregelen. Zij willen graag weten wat de consequenties van deze maatregelen zijn op hun bedrijfsvoering en op hun technische en economische prestaties. Het ontbreken van overzicht over het geheel aan maatregelen en van inzicht in de consequenties van specifieke maatregelen belemmert hen in de implementatie van die maatregelen.
- Daarnaast hebben melkveehouders behoefte aan ondersteuning gericht op hun specifieke situatie. Die behoefte begint bij het kiezen van maatregelen die passen bij de eigen situatie en bedrijfsvoering.
- Er is juist ook behoefte bij de melkveehouders aan educatie als het gaat om het implementatieproces, omdat zij daarin aanlopen tegen allerlei kleine en grote vragen en belemmeringen. Melkveehouders zijn geholpen met individuele begeleiding, studiegroepen en managementinstrumenten.

-
- Naast praktische ondersteuning hebben melkveehouders ook een zekere mate van sociale en morele support nodig. Een netwerk als Netwerk Praktijkbedrijven waarin collega-melkveehouders en adviseurs bezig zijn met dezelfde opgave stimuleert melkveehouders om met emissiereducerende maatregelen bezig te gaan en te blijven. In feite wordt hiermee een alternatief netwerk gecreëerd waarin andere normen bestaan over wat 'goed boeren' is.

Hoewel dit rijtje een aantal belangrijke do's en dont's oplevert – zeker in combinatie met de aanvullingen en nuances daarop eerder in dit hoofdstuk – lijkt de totale opbrengst niet volledig genoeg om te bepalen hoe melkveehouders ondersteund en gestimuleerd kunnen worden om emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf te implementeren. Met het RESET-model lijkt een goed beeld te ontstaan van welke factoren van invloed zijn, maar daarbij ontstaat weinig inzicht in waarom melkveehouders doen wat ze doen. Het wordt bijvoorbeeld niet duidelijk waarom interventies überhaupt nodig zijn; vooral bij maatregelen die zich inmiddels bewezen hebben, waarbij de toepassing door melkveehouders relatief eenvoudig lijkt, grote nadelen van implementatie ontbreken en die soms zelfs een economisch voordeel op kunnen leveren. Met RESET wordt duidelijk *wat* werkt, maar niet *waarom* het werkt. Daarmee blijft het lastig om de ervaringen die zijn opgedaan bij de deelnemende melkveehouders te vertalen naar een aanpak voor melkveehouders buiten het Netwerk. Wanneer de onderliggende mechanismen voor het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen in beeld kunnen worden gebracht, kan de inzichten met betrekking tot factoren en interventies doelgerichter worden ingezet. Door het *waarom* beter te begrijpen wordt duidelijker welke aanpak werkt in welke situatie. In het volgende hoofdstuk wordt daarom gezocht naar de achterliggende mechanismen die beschrijven welke afwegingen melkveehouders maken bij het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen.

5 Onderliggende afwegingen van melkveehouders bij implementatie

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 zijn diverse factoren besproken die van invloed zijn op het gedrag van melkveehouders als het gaat om de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Daarmee blijft echter grotendeels onderbelicht *waarom* melkveehouders een bepaalde beslissing nemen. Hoofdstuk 4 laat weliswaar zien dat bepaalde factoren belangrijk zijn en daarmee dat bepaalde interventies effectief kunnen zijn, maar er komen daarbij ook een aantal vragen boven.

Zo wordt slechts gedeeltelijk verklaard waarom de melkveehouders in het Netwerk wel succesvol zijn in het reduceren van ammoniakemissie, maar nauwelijks vorderingen maken op het gebied van methaan. Op dezelfde manier is er geen goed antwoord op waarom de ene maatregel wel succesvol geïmplementeerd wordt en de andere niet. Ook blijft onduidelijk welke interventie wanneer ingezet kan worden, of welke combinatie van interventies in een bepaalde situatie effectief kan zijn. Daarnaast komen specifiekere vragen boven die aan de hand van RESET onbeantwoord blijven, zoals waarom veel melkveehouders zo voorzichtig zijn met het verlagen van het ruw eiwitgehalte in hun voer. In hoofdstuk 4 wordt weliswaar duidelijk dat een deel van het antwoord ligt in sociale beïnvloeding door veevoeradviseurs en in een gebrek aan inzicht over wat er kan gebeuren met de melkproductie en de diergezondheid, maar de kostenreductie die behaald kan worden is zo aanzienlijk dat het opvallend is dat niet meer melkveehouders hiermee experimenteren. Zeker gezien het feit dat melkveehouders aangeven dat economie van doorslaggevend belang voor hen is.

Om deze en andere vragen te beantwoorden is het nodig om de onderliggende mechanismen in kaart te brengen die bepalend zijn voor de keuzes die melkveehouders maken. Daarom staat in dit hoofdstuk de volgende deelvraag centraal:

Deelvraag 2: Welke afwegingen maken melkveehouders bij het al dan niet implementeren van emissiereductie maatregelen?

Om deze vraag te beantwoorden wordt in paragraaf 5.2 een uitgebreid theoretisch kader geschetst. Dit theoretisch kader wordt toegepast op de interviews met de melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven. Daarmee kan een specifiek antwoord gegeven worden op de deelvraag. In paragraaf 5.3 staat beschreven welke aanpak gevolgd is en paragraaf 5.4 presenteert de resultaten. In paragraaf 5.5 wordt gereflecteerd op het theoretisch kader en de toepassing daarvan. In paragraaf 5.6 wordt concluderend een antwoord geformuleerd op de deelvraag.

5.2 Theoretisch kader

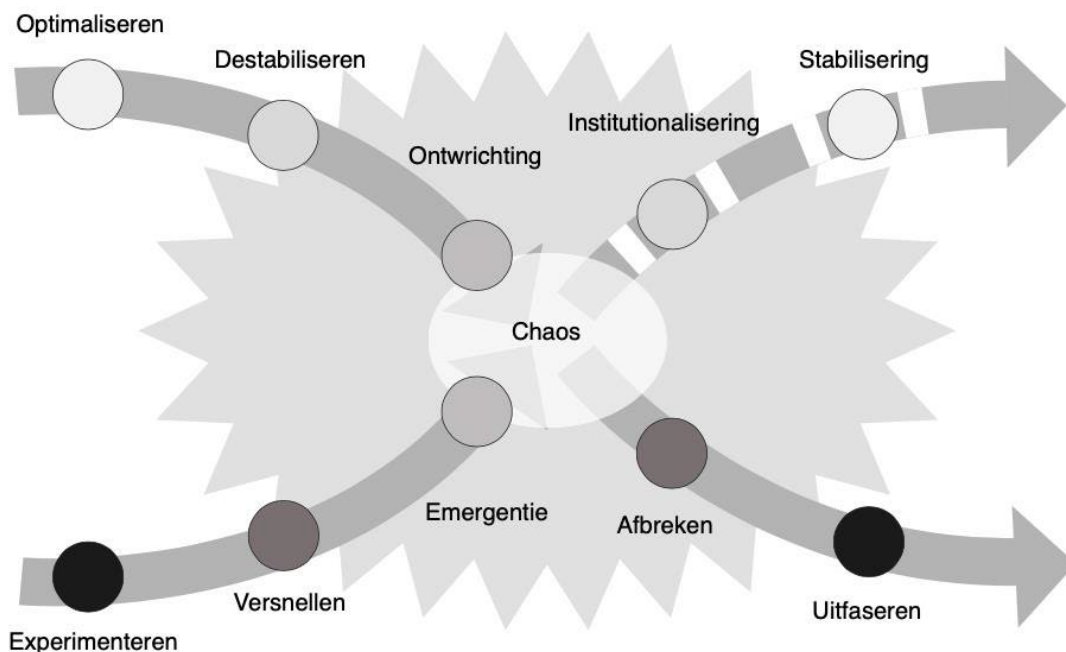
5.2.1 Systeeminnovatie in de melkveehouderij

De emissiereductieopgave waar melkveehouders voor staan is op zichzelf al een enorme uitdaging. Maar dit vormt weer onderdeel van een grotere transitie die gevraagd wordt van de melkveehouderij, waarin een scala aan maatschappelijke uitdagingen een rol spelen. In de afgelopen decennia zijn er op veel duurzaamheidsterreinen flinke stappen gezet. Maar ondanks die stappen is de (melk)veehouderij nog steeds ver verwijderd van het oplossen van de stikstofproblematiek, het voldoende reduceren van de klimaatimpact en het voldoen aan wat de maatschappij vraagt op andere vlakken, zoals dierenwelzijn (RDA, 2021), het beter sluiten van kringlopen (de Wolf et al., 2019) en een meer natuurinclusieve voedselproductie (Van Doorn et al., 2016).

Om deze problemen werkelijk aan te pakken is het niet voldoende om alleen de bestaande praktijken en technieken aan te pakken (op dat vlak is de afgelopen jaren al veel gebeurd en gebeurt er nog steeds veel), maar ook de onderliggende structuren. De 'onduurzaamheden' zijn inherent onderdeel van het bredere systeem dat gericht is op productieverhoging en kostprijsefficiëntie. De problemen worden in stand gehouden door de manier waarop ketens, financiering, wet- en regelgeving en kennisontwikkeling georganiseerd zijn. Om werkelijk te verduurzamen is daarom een transitie nodig: een verandering van de praktijken én structuren (Grin et al., 2010).

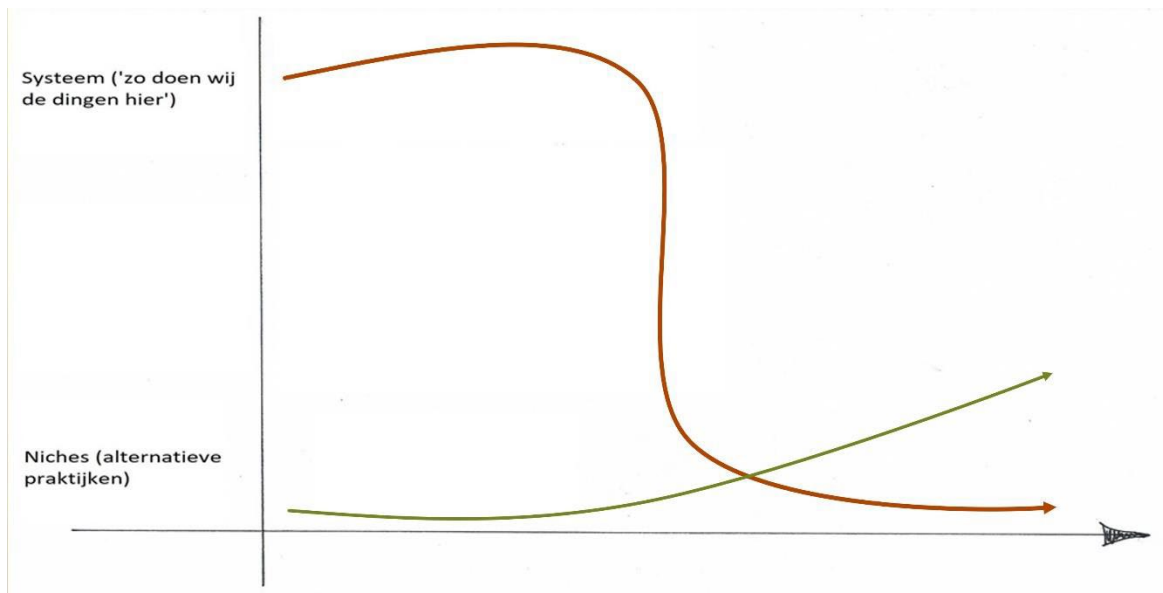
Bij een dergelijke transitie moet het bestaande systeem worden afgebroken om plaats te maken voor een nieuw systeem (Turnheim & Geels, 2013). Niche-initiatieven en -experimenten zijn vaak veel beter in staat om een antwoord te formuleren op de veranderende eisen vanuit de maatschappij en bevatten potentiële onderdelen van dat nieuwe systeem (Schot & Geels, 2013). Maar dat afbreken en opbouwen zijn niet twee afzonderlijke bewegingen. De werkelijke transitie vindt plaats waar oude (systeem-) en nieuwe (niche-) elementen op nieuwe manieren aan elkaar verbonden worden (Geels & Schot, 2007; Loorbach et al., 2017). In een transitie kan het nieuwe normaal niet voortkomen uit een simpele aanpassing van het oude normaal. Maar het nieuwe normaal wordt ook niet vanuit het niets opgebouwd.

Het is een samenspel van het oude en het nieuwe die in elkaar grijpen en verworven tot een nieuw systeem. Dit is mooi gevisualiseerd in de X-curve (Hebinck et al., 2022; Loorbach, 2014) (figuur 7).



Figuur 7 De X-curve visualiseert het verloop van een transitie (bewerking van Bode et al., 2019).

Maar dat samenspel ontstaat niet zomaar. Het bestaande systeem is geneigd om zichzelf in stand te houden en weinig ruimte te laten voor (opschaling van) alternatieven. Niche-initiatieven ontberen op hun beurt de middelen en het netwerk om op te schalen en er is vaak veel terughoudendheid om relaties aan te gaan met systeempartijen waar die middelen en netwerken wel beschikbaar zijn (Geels & Schot, 2007). Het bestaande systeem en de niche-initiatieven houden elkaar op afstand; tegelijkertijd hebben ze elkaar nodig om vorm te geven aan een nieuw systeem. Wanneer ze elkaar niet weten te vinden terwijl de uitdagingen groter worden, leidt dat tot een situatie waarin het systeem zichzelf in stand blijft houden, tot het echt niet langer kan en het systeem desintegreert. Tegelijkertijd zijn de alternatieve praktijken in die situatie enkel succesvol op kleine schaal; ze zijn nog niet volwassen, niet toe aan opschaling en niet in staat om vorm te geven aan een nieuw systeem. Het resultaat is een transitie met een hoge mate van verlies, chaos en ontwrichting (Figuur 8, zie ook: Loorbach, 2014).



Figuur 8 Een transitie waarin alternatieve praktijken en het bestaande systeem elkaar niet weten te vinden (gebaseerd op Loorbach, 2014).

Systeeminnovatie op bedrijfsniveau

Over systeeminnovatie en transitie zoals hierboven uiteengezet wordt doorgaans gesproken op het schaalniveau van een maatschappelijk systeem, bijvoorbeeld over het nationale of internationale voedselsysteem. Maar dezelfde dynamiek is voor te stellen op bedrijfsniveau. Het denken over (maatschappelijke) systemen in systeeminnovatie is gebaseerd op de actor-netwerktheorie (ANT, zie bijvoorbeeld Geels, 2004). Daarin wordt de wereld begrepen als een netwerk van relaties waar menselijke en niet-menselijke elementen (technieken, koeien, natuur) actief zijn en invloed uitoefenen op elkaar. Het benadrukt hoe stabiele systemen ontstaan door interacties en samenwerking tussen die elementen. De vorm en samenstelling van een actor-netwerk wordt niet bepaald door afzonderlijke componenten, maar door de verbindingen tussen die componenten. Door de coördinatie tussen die verschillende componenten wordt het mogelijk om iets voor elkaar te krijgen (Callon, 1990), zoals melk produceren of de methaanemissie beperken. In de actor-netwerktheorie ligt de macht om iets te veranderen dan ook niet bij specifieke actoren, maar in de verbindingen tussen de elementen in het netwerk (Murdoch, 2000). Een melkveebedrijf kan begrepen worden als zo'n actor-netwerk (Roep, 2000; van der Ploeg & Frouws, 1999). En wanneer zo'n actor-netwerk structureel verandert, kan dat opgevat worden als systeeminnovatie.

Voor melkveebedrijven geldt dat zij geconfronteerd worden met veranderende eisen vanuit beleid en maatschappij. Die eisen zijn moeilijk te verenigen met hun bestaande bedrijfsvoering en bedrijfsdoelen. Dat betekent dat met enkel een verandering van praktijken (het implementeren van nieuwe oplossingen) niet voldaan kan worden aan die eisen. Oplossingen in die richting die wel passen bij de bedrijfsvoering leveren vaak niet voldoende resultaat op. Oplossingen waarvan meer resultaat te verwachten valt, laten zich moeilijk implementeren, omdat zij niet passen binnen het bestaande bedrijf, binnen de bestaande verbindingen, oftewel in het actor-netwerk.

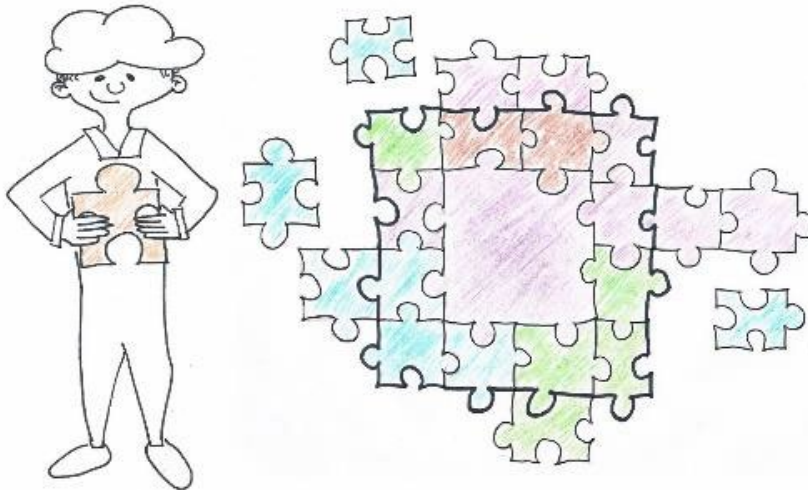
Net als op een hoger schaalniveau is er dus ook op bedrijfsniveau een verandering nodig van zowel praktijken als structuren. Ook op bedrijfsniveau moeten bestaande patronen doorbroken worden, om ruimte te creëren voor nieuwe oplossingen, bijvoorbeeld voor emissiereductie. Daarbij is het veelal niet realistisch en ook niet wenselijk om volledig afscheid te nemen van een bestaande manier van werken en organiseren. Net als op het schaalniveau van het landbouwvoedselsysteem als geheel geldt ook op bedrijfsniveau dat een nieuwe ordening ontstaat door een samenspel van nieuwe en oude elementen. Ook daar lijkt de X-curve dus van toepassing.

5.2.2 Systeeminnovatie op bedrijfsniveau en gedragsverandering

Wanneer er vanuit de actor-netwerktheorie en het denken over systeeminnovatie gekeken wordt naar gedrag en gedragsverandering, dan moet dat primair gaan over de mogelijkheden en onmogelijkheden die een actor-netwerk biedt. Het zijn immers de verbindingen tussen de elementen in een netwerk die bepalen welke mogelijkheden er zijn voor het veranderen van dat netwerk (Callon, 1990; Murdoch, 2000). Roep (2000) vertaalt dit naar het boerenbedrijf als een 'werkend geheel': een netwerk dat door de bestaande relaties een bepaalde ordening kent en zichzelf reproduceert. Wanneer daar iets aan verandert moet worden, betekent dat dat opnieuw ordening aangebracht moet worden. Hieronder is dit verder uitgewerkt voor het toepassen van emissiereducerende maatregelen door melkveehouders. Daarbij wordt het bedrijf als een puzzel voorgesteld, als visualisatie van het actor-netwerk of het werkende geheel. Deze puzzelanalogie helpt om te begrijpen welke afwegingen melkveehouders maken bij het implementeren van oplossingen, omdat deze implementatie namelijk – volgens de actor-netwerktheorie – plaats moet vinden in die bestaande puzzel. Hieronder wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan:

- Het inpassen van maatregelen op het melkveebedrijf als puzzel
- De puzzel die doorloopt buiten het bedrijf
- Maatregelen als puzzelstukjes met enige flexibiliteit
- De melkveehouder als puzzelaar

Het inpassen van maatregelen op het melkveebedrijf als puzzel



Een melkveebedrijf kan gezien worden als een werkend geheel, als een systeem dat zich in een dynamisch evenwicht bevindt (Roep, 2000). De verschillende onderdelen van het bedrijf (dieren, arbeid, machines, productieprocessen, etc.) passen heel mooi in elkaar, als in een legpuzzel. Door emissiereducerende maatregelen toe te passen op een bedrijf ontstaat er frictie: er wordt namelijk een puzzelstukje toegevoegd aan een puzzel die al af is. Dit

betekent dat een deel van de puzzel – dat kan een behoorlijk groot deel zijn – opnieuw gelegd moet worden. In feite kan een simpele verandering op vrijwel alle andere aspecten van het bedrijf van invloed zijn.

Voor implementatie van emissiereducerende maatregelen betekent dit dat er ruimte gecreëerd moet worden in de bestaande orde der dingen. De melkveehouder moet het dynamisch evenwicht op het bedrijf verstoren, om de nieuwe maatregelen een plek te geven, waarna er een nieuw dynamisch evenwicht gezocht moet worden (Roep, 2000; van der Ploeg, 1991).

De puzzel die doorloopt buiten het bedrijf

Het dynamisch evenwicht dat bestaat op melkveebedrijven beperkt zich niet tot de grenzen van het bedrijf. Het bedrijf past binnen een economische, sociale en institutionele omgeving, die het functioneren van het bedrijf mede mogelijk maakt door kennis en advies, aanleveren van inputs (waaronder voer), afnemen van producten (melk, kalveren, uitgemolken melkkoeien), verlenen van vergunningen, etc. (Leeuwis & Aarts, 2021). De verbondenheid van het bedrijf aan deze omgeving schept mogelijkheden en brengt tegelijkertijd beperkingen met zich mee als het om verandering gaat (Leeuwis & Wigboldus, 2017). Het bedrijf heeft lopende afspraken met leveranciers en afnemers, er gelden (veelal informele) normen over wat 'goed boeren' is, en dat bepaalt grotendeels de bandbreedte waarbinnen kennis en advies worden aangeleverd.

In feite loopt de puzzel die op het bedrijf gelegd is dus door over de grenzen van het bedrijf heen. Wanneer er nieuwe puzzelstukjes toegevoegd worden aan de puzzel, kan dit ook consequenties hebben voor de manier waarop het bedrijf verbonden is aan de bredere context. Bij de implementatie van een maatregel die niet goed past in wat gebruikelijk is, zal een ondernemer ook in zijn relaties naar buiten moeten zoeken naar een nieuw evenwicht.

De melkveehouder maakt onderdeel uit van een systeem dat op een bepaalde manier geoptimaliseerd is. Wanneer hij afwijkt van die optimalisatie – ook al is die afwijking klein – dan roept dat weerstand en spanning op bij het systeem.

Maatregelen als puzzelstukjes met enige flexibiliteit

Het toevoegen van een puzzelstukje aan een bestaande puzzel brengt dynamiek teweeg in die bestaande puzzel. Maar andersom heeft die bestaande puzzel ook effect op het puzzelstukje. Zo past de ene maatregel beter dan de andere. En net zoals een maatregel een verandering kan vragen van de bestaande puzzel kan die puzzel ook een verandering vragen van het nieuwe puzzelstukje (Norman, 2002).

Dit betekent dat de maatregelen zelf onderdeel kunnen uitmaken van de veranderdynamiek. Melkveehouders kunnen niet alleen kiezen om een maatregel wel of niet toe te passen, maar ook om een maatregel op een specifieke manier toe te passen, die beter past bij hun bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie.

De melkveehouder als puzzelaar

De actor-netwerktheorie volgend komen de mogelijkheden en onmogelijkheden om iets op het melkveebedrijf te veranderen volledig voort uit de verbindingen van het actor-netwerk, dus van de bestaande ordening op het bedrijf en de relaties die het bedrijf heeft met partijen buiten het bedrijf. Om de cruciale rol van de melkveehouder te benadrukken wordt hier het doelbewust handelen van melkveehouders toegevoegd. Het COM-B model van Michie et al. (2011) dat in hoofdstuk 4 geïntroduceerd is, beschouwt gedragsverandering als het gevolg van bekwaamheid, gelegenheid en motivatie. Door de melkveehouder als puzzelaar toe te voegen wordt de analyse hier niet beperkt tot gelegenheid (het bedrijf, de relaties buiten het bedrijf en de maatregelen), maar is er ook aandacht voor motivatie en bekwaamheid.

Met de voorgestelde emissiereductiemaatregelen worden melkveehouders gevraagd vrijwillig het evenwicht op het eigen bedrijf te verstoren, om de bestaande bedrijfsorganisatie ter discussie te stellen, waarbij ook de relaties met partijen buiten het bedrijf onderdeel zijn van het veranderproces. Dit is een ingrijpend proces; melkveehouders komen niet zomaar vrijwillig tot zo'n verandering. Dat doen ze alleen wanneer die verandering betekenis voor hen heeft.

In feite kan een emissiereducerende maatregel alleen blijvend geïmplementeerd worden wanneer een melkveehouder betekenis kan geven aan de voorgestelde maatregel en aan het nieuwe dynamische evenwicht dat op het bedrijf ontstaat. Wanneer dat niet gebeurt, komt de verandering niet op gang, of deze komt uitsluitend voort uit extrinsieke motivatie. Wanneer de economische, juridische of sociale druk die de verandering tot stand heeft gebracht verdwijnt en de nieuwe situatie heeft geen betekenis voor de ondernemer, dan zal de melkveehouder de verandering mogelijk weer terugdraaien. In het geval van het Netwerk is dit mogelijk het geval wanneer de looptijd voorbij is. Wanneer deelnemers voor die tijd betekenis hebben gegeven aan de voorgenomen vormgegeven verandering, zal de verandering blijvend zijn. Die betekenis kan economisch zijn in de zin dat de maatregel geld oplevert, maar de betekenis kan ook zitten in het feit dat het voor de melkveehouder past in bestaande routines of dat het arbeidsgemak oplevert. Waar het bij betekenisgeving om gaat is dat de maatregel niet alleen praktisch, economisch of technisch zijn plek krijgt in het bedrijf, maar dat de melkveehouder dit ook daadwerkelijk als een waardevolle toevoeging aan de bedrijfsvoering ervaart (Grin & Van de Graaf, 1996; Hebinck, 2001).

5.2.3 Over motivatie en het belang van verlies bij verandering

Motivatie speelt een cruciale rol in gedragsverandering, omdat het de drijvende kracht is achter waarom mensen bepaalde handelingen wel of niet uitvoeren. Zonder voldoende motivatie is de kans klein dat iemand de moeite neemt om zijn of haar gedrag aan te passen. Bij de uitleg over RESET en het gebruik daarvan in hoofdstuk 4 kwam motivatie al verschillende keren langs.

Hier wordt motivatie nog wat systematischer in ogenschouw genomen door onderscheid te maken tussen verschillende vormen van motivatie. Hieronder wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan (1) het verschil tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie, en (2) het belang van verlies bij verandering waardoor duidelijk wordt dat er een verschil bestaat in motivatie om gedrag te veranderen ten opzichte van motivatie om gedrag te consolideren.

Intrinsieke en extrinsieke motivatie

Intrinsieke motivatie wordt gekarakteriseerd door het verlangen om een activiteit uit te voeren omwille van de activiteit zelf, simpelweg omdat deze plezier of voldoening geeft. Het gaat om gedrag dat vrijwillig en vanuit eigen interesse uitgevoerd wordt, dus zonder externe beloningen of druk (Kuvaas et al., 2017; Taylor et al., 2014). Extrinsieke motivatie is gericht op het verkrijgen van externe beloningen of het vermijden van straf (Kuvaas et al., 2017). Bij extrinsieke motivatie voeren mensen gedrag uit vanwege de verwachte gevolgen. Het kan heel effectief zijn, maar het kan een minder effectieve drijver zijn voor blijvende gedragsverandering, omdat mensen op zoek gaan naar shortcuts, makkelijke manieren om de beloning te krijgen of de straf te vermijden, zonder dat het gewenste gedrag wordt uitgevoerd (Deci & Ryan, 1985).

Het is zelfs zo dat wanneer ingezet wordt op extrinsieke motivatie om bepaald gedrag te stimuleren, terwijl er al intrinsieke motivatie is, dit een averechts effect kan hebben. Wanneer financiële incentives worden gegeven als beloning voor bepaald gedrag, terwijl de ontvanger van die beloning bij aanvang dat gedrag al zag als interessant of 'het juiste doen', kan de focus verschuiven van die intrinsieke motivatie naar de beloning en de vraag of die hoog genoeg is in vergelijking met het gevraagde gedrag (Schwartz et al., 2019; Steg, 2016). Dit geldt overigens niet wanneer er voor de gebruiker een logische koppeling is tussen het gevraagde gedrag en de beloning (Jakovcevic et al., 2014; Steg, 2016). Heel concreet: wanneer melkveehouders een kleine vergoeding ontvangen van de overheid voor het verlagen van hun ruw eiwitgehalte, dan kan dit volgens de theorie over motivatie mogelijk een averechts effect hebben, omdat melkveehouders zich af gaan vragen of de beloning wel hoog genoeg is. Maar wanneer een verlaging van het ruw eiwitgehalte een kostenbesparing met zich meebrengt, stimuleert dit juist om het beoogde gedrag te vertonen en om de voersamenstelling verder te optimaliseren in het voordeel van het milieu.

Intrinsieke motivatie wordt gezien als de meest autonome vorm van motivatie en daarmee het meest krachtig voor blijvende gedragsverandering (Deci & Ryan, 1985). Het heeft daarom de voorkeur om gedragsverandering te stimuleren op basis van intrinsieke motivatie. Het probleem is dat het bij veel gedrag moeilijk is om daar intrinsieke motivatie voor te vinden. Er zijn melkveehouders die intrinsiek gemotiveerd zijn om emissies te reduceren, omdat dit hun vakmanschap meer aanspreekt (de Lauwere, Jellema, et al., 2023) of omdat bijdragen aan een betere wereld hen een goed gevoel geeft (Steg, 2016). Maar het is moeilijk om intrinsieke motivatie van buitenaf te stimuleren. Wanneer de juiste voorwaarden geschapen worden is het wel mogelijk om extrinsiek gemotiveerd gedrag te internaliseren. Gedrag dat begint als iets dat van buitenaf gevraagd of opgelegd wordt, maakt de ondernemer zich op zo'n manier eigen dat het na verloop van tijd iets van hemzelf wordt, onderdeel van de dagelijkse patronen en uiteindelijk van de (sociale) norm (Ryan & Deci, 2000). Mechanismen die de internalisatie van gedrag stimuleren zijn onder andere dat duidelijk is voor de ondernemer wat zij moeten doen, dat de logica achter het gedrag duidelijk is ('waarom moet ik dit doen, hoe draagt dit bij?'), dat de gebruiker keuzevrijheid heeft in het uitoefenen van het gedrag, dat het gedrag geen (grote) nadelen heeft en dat de gebruikers feedback krijgen zodat duidelijk is wanneer zij op de goede weg zijn (Deci et al., 1994; Ryan & Deci, 2000). Ook het bieden van verantwoordelijkheid en vrijheid aan de ondernemer om bepaalde (al dan niet opgelegde) doelen te behalen is belangrijk. Daarmee wordt ruimte aan eigen vakmanschap en ondernemerschap gegeven wat helpt om gedrag te internaliseren (Deci et al., 1994; Roep, 2000).

Het belang van verlies bij verandering

De prospecttheorie, ontwikkeld door Kahneman and Tversky (1979) helpt om te begrijpen welke rol verlies, onzekerheid en risico spelen bij beslissingen en in veranderprocessen. De theorie gaat uit van het idee dat mensen keuzes maken op basis van veranderingen ten opzichte van een referentiepunt, in plaats van op basis van absolute uitkomsten. Dit referentiepunt is doorgaans de status quo, en het idee van risicoaversie of verliesaversie speelt hierin een cruciale rol: mensen hechten meer waarde aan het vermijden van verliezen dan aan het behalen van voordelen of winst van vergelijkbare omvang (Barberis, 2013; Levy, 1992).

Eén van de belangrijkste inzichten van de prospecttheorie is dat verliezen psychologisch zwaarder wegen dan winst. Dit leidt ertoe dat mensen risico-avers zijn in situaties waarin ze winst kunnen behalen, maar juist risico's nemen om verliezen te vermijden (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992). In de context van innovatie kan dit verklaren waarom ondernemers terughoudend zijn om nieuwe technieken of maatregelen te implementeren, zelfs wanneer deze innovaties op de lange termijn voordelig lijken.

Dit betekent dat de beslissing om gedrag te consolideren (behouden van de status quo) een andere afweging met zich meebrengt dan om gedrag te veranderen. Gedrag behouden voelt vaak als het vermijden van verlies, terwijl verandering als riskant kan worden gezien vanwege mogelijke verliezen, ondanks potentiële voordelen (Tversky & Kahneman, 1992). Dit betekent dat melkveehouders een voorkeur hebben voor maatregelen, manieren van werken en systemen waar zij mee vertrouwd zijn. Ze kunnen daarbij wantrouwend en afwachtend staan tegenover nieuwe maatregelen, manieren van werken en systemen. Dit betekent dat wanneer melkveehouders met een conventioneel huisvestingssysteem overwegen om over te schakelen naar een huisvestingssysteem wat op diverse vlakken beter is, zij weliswaar de voordelen inzien op het gebied van milieu, stalklimaat, diergezondheid en imago, maar dat dit mogelijk niet opweegt tegen het verlies van de betrouwbaarheid van hun bestaande systeem, de kosten en risico's die gepaard gaan met de verandering, en mogelijk ook de kritische houding van collega's en adviseurs.

Onderzoekers hebben geprobeerd de verschillende weging van verlies en winst te berekenen en concluderen dat verlies gemiddeld zo'n drie keer zwaarder weegt dan winst (de precieze weging verschilt per situatie, zie Abdellaoui et al., 2013; Barberis, 2013; Gourville, 2006). In tabel 1 is de afweging tussen huisvestingssystemen met dit verschil in weging uitgewerkt in een gedachtenexperiment met een melkveehouder die redeneert vanuit het bestaande stalsysteem en die een innovatief duurzaam systeem overweegt. Daarbij wegen de nadelen (verlies) veel zwaarder (-3) dan de voordelen (winst, +1). Dit verklaart waarom veranderen vaak zo moeilijk is.

Tabel 1 De afweging van de melkveehouder (potentiële eindgebruiker).

Huidige systeem	Duurzame innovatieve systeem
0-situatie	Dierenwelzijn +1
	Milieu +1
	Arbeidsomstandigheden +1
	Imago +1
	Efficiëntie -3
	Zekerheid -3
	Kosten van transformatie -3

Wanneer dit gedachtenexperiment wordt omgedraaid en er wordt uitgegaan van iemand – een melkveehouder, ontwerper, onderzoeker of beleidsmaker – die verbonden is met het duurzame innovatieve systeem, dan levert dat een andere afweging op (tabel 2). In dat geval wordt geredeneerd vanuit het 'toekomstige' systeem, en komt de vraag op waarom veehouders blijven vasthouden aan het conventionele systeem. Personen verbonden met het duurzame innovatieve systeem zien de nadelen van het huidige systeem (-3) als veel zwaarderwegender dan de voordelen van het huidige systeem (+1).

Tabel 2 De afweging van de innovator (of ontwerper of enthousiaste beleidsmaker).

Huidige systeem	Duurzame innovatieve systeem
Dierenwelzijn -3	0-situatie
Milieu -3	
Arbeidsomstandigheden -3	
Imago -3	
Efficiëntie +1	
Zekerheid +1	
Kosten van transformatie +1	

Dit is een belangrijke verklaring voor waarom communicatie rondom innovatie soms moeilijk verloopt (Gourville, 2006; zie voor een vergelijkbare verklaring vanuit een andere theoretische basis Termeer et al., 2015).

Ook al zijn beide partijen het redelijk eens over de voor- en nadelen, hun weging van voor- en nadelen kan volkomen verschillend zijn. De voorvechters van innovatie redeneren vaak op basis van een vertekend beeld van die innovatie: zij zijn buitengewoon optimistisch. Wanneer deze groep probeert anderen te overtuigen om te innoveren, worden zij vaak niet begrepen. Zeker niet wanneer de doelgroep bestaat uit partijen die nog verbonden zijn aan het bestaande systeem, want die zijn buitengewoon pessimistisch over zo'n innovatie.

Wanneer onderzoekers, ontwerpers of beleidsmakers een nieuwe oplossing aan een veehouder voorhouden, dan benadrukken zij vaak de voordelen van die oplossing. Maar wanneer het werkelijk een goede oplossing is, dan zit daar vaak niet het probleem: veehouders zien die voordelen wel en hoeven op dat vlak niet overtuigd te worden. Wat veehouders moeilijk vinden is wat ze daarvoor moeten inleveren. Vaak zijn dat oude voordelen in bedrijfsvoering, robuustheid en vertrouwdeheid. Dat opgeven weegt zwaar. Net als de risico's, de kosten en het gedoe die komen kijken bij het veranderproces. Om effectieve ondersteuning te bieden aan melkveehouders in veranderprocessen is meer aandacht nodig voor waar het pijn doet, voor waar verlies ervaren wordt.

In het Netwerk Praktijkbedrijven zijn meer dan 100 melkveehouders betrokken. Dit zijn allemaal ondernemers die door willen met hun bedrijf, maar het merendeel kan niet als innovator of koploper aangemerkt kunnen worden. Bij de werving is er juist voor gezorgd dat de deelnemers een goede afspiegeling vormen van de melkveehouders in Nederland. Dat geeft de mogelijkheid om te leren hoe juist 'gewone' melkveehouders naar oplossingen voor emissiereductie kijken, wat maakt dat zij wel of niet tot implementatie komen.

Voor melkveehouders in het Netwerk geldt dat door hun deelname hun houding en hun inzet veranderen. Daarom is het belangrijk om vooral ook aandacht te besteden aan hun positie toen zij aan het traject begonnen – de periode waarin de meeste interviews hebben plaatsgevonden – en hoe die in de loop der tijd veranderd is. Hun aanvankelijke houding lijkt waarschijnlijk het meest op die van veel melkveehouders buiten Netwerk Praktijkbedrijven.

5.3 Materiaal en methode

Voor het beantwoorden van de deelvraag die in dit hoofdstuk centraal staat zijn dezelfde 13 interviews met deelnemers aan Netwerk Praktijkbedrijven gebruikt die in paragraaf 4.3 geïntroduceerd zijn voor de beantwoording van deelvraag 1. Ook voor deelvraag 2 zijn de gesprekken gecodeerd met behulp van QualCoder. Bij de codering zijn uitspraken van de melkveehouders gecategoriseerd op de aspecten die in paragraaf 5.2.2 zijn besproken: inpassing in het bredere bedrijf (het inpassen van maatregelen op het bedrijf als puzzel); inpassing in de bredere context (de puzzel die doorloopt buiten het bedrijf); de oplossing als onderdeel van de veranderdynamiek (maatregelen als puzzelstukjes met enige flexibiliteit); en motivatie en betekenisgeving (de melkveehouder als puzzelaar).

Bij elk van deze categorieën zijn tijdens het coderen subcategorieën aangebracht, dus op basis van aspecten die in verschillende interviews terugkwamen. Zo is er bij de inpassing in het bredere systeem onder meer onderscheid gemaakt tussen de inpassing in markt & keten, in de sociale context en in de fysieke context, maar er is ook gekeken wat melkveehouders zelf aanduiden als wat hen helpt om de inpassing in het bredere systeem vorm te geven. Bij motivatie en betekenisgeving is gebruik gemaakt van het onderscheid dat in paragraaf 5.3 gemaakt wordt tussen intrinsieke motivatie, extrinsieke motivatie en het internaliseren van extrinsiek gemotiveerd gedrag, en van het inzicht at verlies anders weegt dan winst.

De codering vormt de kern van de resultaten die zijn gepresenteerd in paragraaf 5.4. In paragraaf 5.5 wordt gereflecteerd op deze resultaten. Hierbij wordt teruggerepen op de literatuur die in paragraaf 5.2 besproken is. De analyse is afgestemd met het projectteam om daarmee te toetsen in hoeverre de resultaten uit de 13 interviews overeenkomen met hun ervaringen met andere melkveehouders binnen het Netwerk.

5.4 Resultaten

5.4.1 Inpassing in het bedrijf

De geïnterviewde melkveehouders benoemen dat er veel komt kijken bij het implementeren van emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf. In verschillende interviews komt bijvoorbeeld naar voren wat het betekent om het ruw eiwitgehalte in het voer te verlagen. De melkveehouders benadrukken dat dit niet een kwestie is van het omzetten van een knop. De invoering van zo'n maatregel zet op allerlei vlakken het bedrijf in beweging: met voorziene en onvoorziene consequenties, gewenste en ongewenste gevolgen. Het verlagen van het ruw eiwit doet iets met de productie, het diergedrag, de diergezondheid en de mest. Het vraagt tijdelijk of permanent extra monitoring van melkveehouders en daarmee om een aanpassing van hun arbeid. Sommige melkveehouders geven aan dat hun koeien eigenlijk niet geschikt zijn om het ruw eiwitgehalte te verlagen, dat ze daarvoor over zouden moeten stappen op een ander ras. Andere melkveehouders geven aan dat om een goede productie en goede diergezondheid te behouden er meer dan voorheen aandacht besteed moet worden aan de kwaliteit van het voer dat de melkveehouder zelf verbouwt. Dit kan betekenen dat er anders omgegaan moet worden met de graslandproductie: vaker maaien, anders inkuilen, meer of minder weidegang toepassen. Wat de melkveehouders duidelijk maken is dat een kleine aanpassing in de voersamenstelling gevolgen kan hebben voor een uiteenlopende serie aan bedrijfsaspecten. En dit geldt niet alleen voor het verlagen van het ruw eiwitgehalte, maar eigenlijk voor alle managementmaatregelen.

Veel melkveehouders geven daarbij aan dat ze de consequenties van emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf moeilijk kunnen overzien. Ze overwegen hun ruw eiwitgehalte te verlagen, en vragen zich af wat er gebeurt met de koeien, met de diergezondheid, met de kwantiteit en kwaliteit van de melk, op welke aspecten ze hun arbeid moeten veranderen.

Het feit dat er zoveel verandert naar aanleiding van de implementatie van een maatregel betekent volgens de melkveehouders dat er tijd nodig is om te zien wat het effect precies is, maar ook om ervoor te zorgen dat het bedrijf weer goed gaat draaien, dat ze alles weer onder controle hebben. Ze praten daarbij vaak over meerdere jaren voordat er weer volledig balans is in het bedrijf en voordat ze kunnen bepalen of ze er met de maatregelen op vooruit zijn gegaan. Dat heeft overigens niet alleen te maken met het uitbalanceren van de bedrijfsvoering, maar ook met het feit dat het effect van bepaalde maatregelen afhankelijk is van het weer; zoiets moet je dus niet over één jaar bekijken geven verschillende melkveehouders aan.

Melkveehouders maken duidelijk dat door de complexiteit van dit inpassingsproces de implementatie op het ene bedrijf er heel anders uit kan zien dan op het andere bedrijf, omdat de (fysieke) omstandigheden, de bedrijfsvoering en de bedrijfsstrategie kunnen verschillen:

- Er zijn diverse fysieke omstandigheden die afzonderlijk en in combinatie met elkaar mogelijkheden en onmogelijkheden met zich meebrengen voor implementatie. Het gaat onder andere over de grondsoort, de bedrijfsgrootte, de mate van mechanisering, eigenschappen van dieren en ligging van percelen. Melkveehouders die op veengrond zitten benadrukken hun specifieke (on)mogelijkheden. Op veen is het niet mogelijk om maïs te verbouwen, wat beperkingen met zich meebrengt als het om de voersamenstelling gaat. Ook is het op veengrond moeilijker dan elders om water toe te voegen aan de mest. De draagkracht van de grond is laag, waardoor – zeker bij natte weersomstandigheden – met zo min mogelijk gewicht over het land gereden moet worden. Een andere melkveehouder geeft aan dat een technische oplossing als de Lelysphere voor bepaalde melkveehouders een prima oplossing kan zijn, maar hij acht zijn eigen bedrijf daar te klein voor. Het past veel beter – de investering is makkelijker terug te verdienen – bij bedrijven met zo'n 150 tot 200 koeien.
- De bedrijfsvoering is op een specifieke manier georganiseerd. Melkveehouders benoemen de aanwezige arbeid, de routines die in de loop der jaren ontwikkeld zijn, en taakverdeling en samenwerking die daarbij horen. Eén van de melkveehouders geeft aan dat hij de mest verdund heeft, wat ertoe leidt dat er een behoorlijk aantal extra uren nodig is voor het uitrijden van de mest. Dat is op zijn bedrijf geen probleem, omdat zijn vader die taak op zich neemt en dit graag doet.

Wanneer diezelfde arbeid niet beschikbaar was geweest en het mest uitrijden had door de loonwerker gedaan moeten worden, dan was deze beslissing misschien anders uitgevallen. Ook weidegang kan op verschillende bedrijven heel verschillend ingevuld zijn en verschillende mogelijkheden bieden. Dat is afhankelijk van de beschikbare arbeid, maar ook van het feit of er traditioneel of met een robot gemolken wordt.

- De bedrijfsvoering hangt samen met de bedrijfsstrategie. Melkveehouders benoemen diverse doelstellingen, vuistregels en aandachtspunten die op hun bedrijf een belangrijke rol spelen, en die meer of minder goed passen bij bepaalde maatregelen. Zo benoemt één van de melkveehouders dat de manier waarop binnen het Netwerk aan ammoniakreductie wordt gewerkt hem heel goed past, omdat hij al jaren bezig is met het minimaliseren van de hoeveelheid krachtvoer en kunstmest. Een ander geeft juist aan dat hij de voorgestelde managementmaatregelen moeilijk kan verenigen met zijn focus op een zo hoog mogelijke productie per koe.

Het feit dat de implementatie van maatregelen zoveel dynamiek met zich meebrengt, ervaren melkveehouders als een belemmering om daadwerkelijk aan de slag te gaan. Daarom kiezen zij bij voorkeur voor maatregelen die hen passen, die de verstoring van het evenwicht op het bedrijf zoveel mogelijk te beperken. Om die reden zijn er een aantal melkveehouders die bij aanvang van hun deelname weinig zien in verschillende van de managementmaatregelen die vanuit het Netwerk worden voorgesteld. Zij geven aan hier te veel risico's in te zien en zij zouden liever experimenteren met voer- of mestadditieven. Door oplossingen te kiezen die dicht bij de bestaande bedrijfsordening liggen, kan de verstoring van het evenwicht vrijwel nooit voorkomen worden, maar deze blijft wel beperkt.

Slechts een enkele keer wordt ook een andere mogelijkheid geopperd: het bedrijf kan ook aangepast worden aan een bepaalde oplossing. Zo geeft één van de melkveehouders aan dat als hij meer uit zijn weidegang wil halen – waarmee hij bedoelt dat het bedrijfsresultaat geoptimaliseerd wordt met een hoog aantal uren weidegang – hij eigenlijk over zou moeten stappen op een andere type koeien dan de Holsteins die hij nu heeft. Dit zou een vergaande verstoring van het bestaande evenwicht betekenen.

De herordening die plaatsvindt naar aanleiding van de implementatie van een maatregel levert niet altijd het resultaat op wat de melkveehouder graag wil. Uit de verhalen van de melkveehouders blijkt dat maatregelen soms ingepast worden, en het bedrijf in een nieuw dynamisch evenwicht is gekomen, maar dat de ondernemer hier toch niet tevreden mee is. Eén van de deelnemers benoemt dat hij recent is overgestapt op weidegang; dat hij dit inmiddels redelijk onder controle heeft, maar dat hij overweegt om de koeien toch weer naar binnen te doen.

In de gesprekken geven verschillende melkveehouders aan dat wanneer zij leren van anderen met betrekking tot emissiereducerende maatregelen, ze niet alleen geïnteresseerd zijn in de eindresultaten, maar ook in de weg daar naartoe. Welke keuzes gemaakt zijn, welke overwegingen daaraan ten grondslag lagen, wat mislukt is en wat daarvan geleerd is. Juist met dat soort inzichten kunnen ondernemers de vertaalslag naar hun eigen bedrijf maken. Succesverhalen vervullen een belangrijke functie, maar het zien van de worsteling van anderen is minstens zo belangrijk. Daarbij geven melkveehouders aan dat ze het liefst gaan kijken op bedrijven die lijken op die op hen. Maatregelen kunnen op verschillende typen bedrijven passen, maar hoe die maatregelen ingrijpen op het dynamisch evenwicht kan heel verschillend zijn. Eén van de melkveehouders geeft aan dat hij eerder in een ander netwerk heeft deelgenomen waar hij de enige was met een bedrijf op veengrond; de rest van de deelnemers boerden allemaal op zand of klei. Dat maakte het voor hem moeilijk om te leren van de andere deelnemers in het project, omdat maatregelen bij hem heel anders zouden uitpakken.

Een andere melkveehouder maakt een soortgelijke analyse. Hij ziet hoe verschillende collega-melkveehouders hun weidegang steeds verder uitbreiden en hij heeft het gevoel dat steeds meer partijen om hem heen willen dat hij in diezelfde richting gaat bewegen. Maar hij geeft aan dat dat nog niet zo makkelijk is. De meeste bedrijven met een groot aantal uren weidegang melken traditioneel; hij kan met zijn bedrijfsvoering die gebaseerd is op robotmelken niet zomaar de praktijken van zijn collega's overnemen. Op zijn bedrijf pakt meer weidegang heel anders uit. Met andere woorden: het bestaande evenwicht op bedrijven zit op verschillende manieren in elkaar; de puzzelstukken die al liggen zijn sterk bepalend voor hoe een nieuwe oplossing op het bedrijf past.

5.4.2 Inpassing in het bredere systeem

Melkveehouders opereren met hun bedrijf in een specifieke economische, sociale en institutionele context. Melkveehouders geven aan dat een groot deel van die context is gericht op productie-efficiëntie. Dat is waar aanvoerende ketenpartijen en afnemers op sturen, net als adviseurs en dienstverleners. Ook de wetten en regels die overheden ingesteld hebben, gaan uit van bedrijven die bezig zijn hun productie zo efficiënt mogelijk in te richten.

Dit maakt het voor melkveehouders moeilijk om emissiereducerende maatregelen te implementeren. Die maatregelen hebben in die bredere context namelijk niet direct waarde en roepen bij sommige partijen weerstand op. De melkveehouders benoemen dat zij vanuit de markt niet of nauwelijks beloond worden voor de invoering van de maatregelen die centraal staan in het Netwerk. Erfbetreders en in het bijzonder veevoeradviseurs raden hen aan voorzichtig te zijn met emissiereducerende maatregelen. En ook overheden voeren in de ogen van de melkveehouders tot op heden weinig veranderingen in beleid door om werkelijk een stimulans te organiseren die helpt om op melkveebedrijven emissies te reduceren.

In verschillende gesprekken voeren melkveehouders voorbeelden aan van regelgeving die verduurzaming in de weg staat. Zo benoemen verschillende van hen dat zij grasland elke paar jaar scheuren – iets wat met veel emissies gepaard gaat – puur om de reden dat ze niet willen dat die grond aangemerkt wordt als blijvend grasland. Vanaf het moment dat het aangemerkt wordt als blijvend grasland mag er nog maar heel weinig met die grond en dat willen de melkveehouders voorkomen. Een andere melkveehouder geeft aan dat hij vanuit het Netwerk de opdracht heeft meegekregen om minder jongvee aan te houden, maar dat hij juist bezig is om de stal vol te zetten met jongvee omdat hij vreest dat er een nieuw peiljaar aan zit te komen, waarin gekeken wordt naar het aantal dieren dat er daadwerkelijk in de stal aanwezig is.

Interessant is dat verschillende melkveehouders in het Netwerk aangeven dat zij vanwege hun commitment aan het Netwerk zich zullen inspannen voor implementatie van de voorgestelde maatregelen, maar zij voorspellen tegelijkertijd dat melkveehouders buiten het Netwerk zich massaal zullen laten tegenhouden door de economische, sociale en institutionele factoren.

Tegelijkertijd zijn er verschillende melkveehouders die aangeven dat het bredere systeem misschien niet stimulerend is, maar ook weinig structurele belemmeringen opwerpt. Financiers, ketenpartijen en overheden kunnen verduurzaming van de bedrijfsvoering op diverse manieren onmogelijk maken, maar dat gebeurt vooral bij rigoureuze aanpassingen in de bedrijfsvoering, zoals extensivering of de realisatie van een innovatieve stal. Als het om de implementatie van managementmaatregelen gaat, werpen de partijen in de periferie niet direct grote obstakels op.

De belangrijkste belemmering die vanuit het bredere systeem komt is sociaal van aard. In een groot deel van de gesprekken geven melkveehouders aan dat de veevoeradviseur op veel bedrijven mede de samenstelling van het krachtvoer bepaalt, zonder daarbij rekening te houden met of te vragen naar wat de melkveehouder daarin belangrijk vindt. Melkveehouders hebben volgens de respondenten vaak veel vertrouwen in hun vaste adviseurs, en zelfs als ze dat bij bepaalde beslissingen niet hebben, zullen ze daar vaak geen conflict mee aan willen gaan. Eén van de melkveehouders vertelt dat zijn boekhouder aangaf dat bij de helft van zijn klanten de melkveehouder niet werkelijk zelf aan het stuur zit. Opvallend is dat vrijwel alle geïnterviewde melkveehouders hier uitspraken over doen met betrekking tot andere melkveehouders, maar dat zij tegelijkertijd aangeven dat dit op hun bedrijf niet plaatsvindt.

Wel klinkt in sommige gesprekken door dat melkveehouders het soms lastig of spannend vinden wanneer doelen die vanuit het Netwerk gesteld worden bijten met wat de bestaande adviseurs adviseren. Het vervangen van bestaande adviseurs door anderen die meer ruimte bieden voor innovatie en verduurzaming is voor de meesten een stap te ver. Tegelijkertijd zijn er diverse melkveehouders die aangeven dat zij in het verleden weleens proactief een voeradviseur of andere erfbetreder vervangen hebben.

Een klein aantal melkveehouders is heel bewust bezig om zelf doelen te stellen en de partijen in het bredere systeem zo te organiseren dat die bijdragen aan dat doel. Maar zij geven daarbij wel aan dat dit veel energie kan kosten. Dat daar wel doorzettingsvermogen voor nodig is.

5.4.3 De oplossing als onderdeel van de veranderdynamiek

Of de implementatie van een oplossing succesvol is, is niet alleen afhankelijk van de eigenschappen van het bestaande bedrijf en van de bredere context, maar ook van de oplossing zelf. De verschillende eigenschappen die bedrijven van melkveehouders hebben, maken dat maatregelen op het ene bedrijf beter passen dan op het andere bedrijf. Op de vraag of specifieke oplossingen goed en effectief zijn geven melkveehouders dan ook vaak het antwoord dat dat afhankelijk is van het bedrijf waarop die maatregel wordt toegepast. Daarbij geven ze ook aan dat wanneer een maatregel het goed doet op hun bedrijf dat niet automatisch wil zeggen dat het ook effectief is op andere bedrijven. En een maatregel die op hun bedrijf niet past kan op een ander bedrijf prima werken. De boodschap die melkveehouders hier vaak mee over willen brengen is dat het belangrijk is om te kiezen voor een pakket aan maatregelen dat past bij het eigen bedrijf en de eigen situatie. De fysieke eigenschappen van het bedrijf, de bedrijfsvoering en de bedrijfsstrategie die in 5.3.1 zijn besproken worden aangevoerd als redenen waarom een maatregel niet of slechts in beperkte mate ingevoerd kan worden op een bedrijf.

Verschillende geïnterviewde melkveehouders geven dan ook aan dat het Netwerk meer ruimte zou moeten bieden om maatregelen te selecteren. Lang niet iedereen is het ermee eens dat alle deelnemers dezelfde opgave krijgen als het gaat om het verlagen van het ruw eiwitgehalte en het reduceren van het aantal stuks jongvee. Volgens verschillende melkveehouders passen die maatregelen niet bij hun bedrijf en zouden ze liever starten met andere maatregelen.

Daarbij geven melkveehouders ook aan dat de waarde en betekenis van maatregelen door de tijd heen kunnen veranderen. Eén van hen geeft als voorbeeld dat zonnepanelen 20 jaar geleden eigenlijk alleen interessant waren voor idealisten, terwijl ze inmiddels een investering kunnen vormen die rendement oplevert. Hij voorspelt dat dit ook met een aantal van de managementmaatregelen zal gebeuren waar in het Netwerk aan gewerkt wordt. Door ermee aan de slag te gaan worden deze doorontwikkeld en gaan melkveehouders en anderen ontdekken hoe ze (kosten)effectief ingezet kunnen worden.

Als het om de flexibiliteit van maatregelen gaat, gaat het niet enkel om de mogelijkheid om maatregelen te selecteren, maar ook om gekozen maatregelen aan te passen aan de bedrijfssituatie. Verschillende melkveehouders willen het ruw eiwitgehalte wel verlagen, maar niet zover als het Netwerk voorschrijft. Melkveehouders willen mest wel verdund uitrijden, maar hebben voor een goede implementatie ruimte nodig om zelf te bepalen waar ze het water toevoegen, waar dat water vandaan komt en hoe ze de verdunde mest uitrijden. Dat betekent ook dat maatregelen die meer flexibiliteit bieden, meer mogelijkheden bieden tot succesvolle implementatie.

Tegelijkertijd laten diverse melkveehouders weten dat het moeilijk kan zijn om met flexibiliteit om te gaan. Dat blijkt wel uit de praktische vragen waar zij tegenaan lopen in de implementatie van maatregelen, die besproken zijn in hoofdstuk 4. Veel van deze vragen hebben betrekking op het op maat maken van maatregelen. Sommige melkveehouders geven dan ook aan dat zij hulp nodig hebben, juist bij het op maat maken van maatregelen. Anderen opperen dat dezelfde maatregel voor verschillende bedrijven uitontwikkeld zou moeten worden, zodat een aantal keuzeopties ontstaan.

5.4.4 Motivatie en betekenisgeving

Ondanks hun aanmelding voor het Netwerk zijn deelnemers doorgaans tevreden met het bedrijf zoals het is. De melkveehouders geven aan dat hun bedrijf invulling geeft aan de doelen die voor hen belangrijk zijn. Daar komt bij dat geen van de melkveehouders aangeeft dat emissiereductie een belangrijk doel in de bedrijfsvoering is. Dat wil echter niet zeggen dat emissiereductie geen enkele betekenis voor de melkveehouders heeft. Veel van hen lijken wel degelijk intrinsiek gemotiveerd te zijn om emissies te reduceren. Eén van de melkveehouders geeft aan dat melkveehouders zich er bewust van moeten zijn dat de maatschappij nu eenmaal dingen vraagt van de sector. Emissiereductie maakt daar onderdeel van uit. Een ander geeft aan dat als hij goed kan zijn voor natuur en milieu, hij het belangrijk vindt om dat dan ook te doen; ook als dat wat arbeid kost en er geen beloning tegenover staat.

Een derde melkveehouder heeft zichzelf tot doel gesteld om op veenweidegrond, dichtbij Natura2000 gebied te blijven boeren. Dat lukt in zijn ogen alleen door mee te veren en kansen te pakken. Werken aan emissiereductie maakt daar voor hem integraal onderdeel vanuit.

Ondanks de intrinsieke motivatie en het commitment dat zij aangegaan zijn door deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven, laten veel melkveehouders blijken dat ze moeite hebben om daadwerkelijk aan de slag te gaan met de implementatie van maatregelen. Wat bij verschillende melkveehouders een rol speelt is dat de emissiereductie botst met andere doelen.

Melkveehouders lijken te wijzen op het feit dat wanneer emissiereducerende maatregelen ook betekenis hebben op andere thema's die voor de melkveehouder van belang zijn (stikstofefficiëntie, kostenbesparing), dit kan helpen om maatregelen te internaliseren. Het beter benutten van de op het bedrijf aanwezige stikstof is hier een goed voorbeeld van dat in diverse interviews terugkomt. Melkveehouders waarvoor stikstofefficiëntie belangrijk is, lijken ook sneller te praten over het belang van ammoniakreductie.

Diverse geïnterviewde melkveehouders geven aan dat ze niet weten wat het verlagen van het ruw eiwitgehalte voor consequenties gaat hebben voor hun productieprestaties en voor de gezondheid en vruchtbaarheid van de koeien. Vanuit het project wordt gecommuniceerd dat een verlaging van het ruw eiwitgehalte betekent dat er substantieel minder krachtvoer aangekocht hoeft te worden, wat een forse kostenbesparing met zich meebrengt. Maar wanneer de melkveehouders gevraagd wordt naar die kostenreductie lijkt het erop dat die voor hen minder zwaar weegt dan de potentiële negatieve gevolgen voor de productie en de diergezondheid. Andersom lijkt het er niet op dat melkveehouders die hun ruw eiwitgehalte eenmaal verlaagd hebben het vervolgens weer verhogen.

Meer in zijn algemeenheid zitten er in het Netwerk diverse melkveehouders die in eerste instantie afwachtend waren en waar bij aanvang behoorlijk wat weerstand zat. In verschillende gesprekken is die weerstand duidelijk te merken. Na verloop van tijd zijn veel van deze melkveehouders toch serieuze stappen gaan zetten op hun bedrijf, werken ze volop mee aan de doelen van het project en geven ze aan graag aan hun collega's buiten het Netwerk te willen laten zien waar ze mee bezig zijn. De oplossingen waar ze mee zijn gaan werken hebben betekenis voor hen gekregen, ze zijn waardevol geworden, misschien niet zozeer in termen van emissiereductie, maar dan wel in het kader van kostenbesparing, opbrengstverhoging, werken aan een veerkrachtiger bedrijf of meewerken aan een maatschappelijk doel. Daarbij lijkt niet alleen het eindresultaat van de maatregelen belangrijk. Ook het feit dat dat eindresultaat bereikt is met eigen inspanningen, door inzet van eigen vakmanschap, lijkt hier een belangrijke rol te spelen. De melkveehouders benadrukken in de gesprekken hoe belangrijk zij het vinden om zelf invulling te geven aan emissiereductie op hun bedrijf. Zodra zij het gevoel krijgen dat hen iets wordt opgelegd ontstaat bij diezelfde melkveehouders vaak weerstand.

5.5 Discussie

De gesprekken met de melkveehouders in het Netwerk maken duidelijk dat de effectiviteit van maatregelen voor de melkveehouders niet simpelweg afhangt van de kenmerken van de maatregelen. De effectiviteit en aantrekkelijkheid van maatregelen zijn voor hen sterk afhankelijk van de context waarin die maatregelen geïmplementeerd worden. Uit de interviews komt ook naar voren dat de implementatie gezien kan worden als systeeminnovatie op bedrijfsniveau, zoals voorgesteld in het theoretisch kader. Daarbij spelen elk van de vier aspecten die benoemd zijn in paragraaf 5.2.2 een rol, maar wel op verschillende manieren en ze zijn niet alle vier even belangrijk.

Inpassing in het bedrijf

Geïnterviewde melkveehouders leggen uit dat op het oog simpele managementmaatregelen vragen om ingrijpende aanpassingen in de bedrijfsvoering. Een aanpassing van de voersamenstelling, de weidegang of het mestmanagement kunnen het evenwicht op het bedrijf verregaand verstoren. Een puzzelstukje wordt vervangen en daarmee moet een groot deel van de bestaande puzzel verlegd worden.

In de verhalen van de melkveehouders over het inpassen van maatregelen op het bedrijf is de complexiteit van de interactieprocessen in het actor-netwerk duidelijk te herkennen (Callon, 1990; Murdoch, 2000; Van der Ploeg, 2003).

De complexiteit van deze herordening vormt een belangrijke – hoewel niet de enige – verklaring waarom de ene melkveehouder een maatregel wel wil implementeren en een andere niet; waarom de ene melkveehouder een maatregel ogenschijnlijk moeiteloos implementeert, terwijl een ander hier veel energie in moet steken; en waarom implementatie op het ene bedrijf succesvol is en het andere niet. Steeds komt het erop neer dat dezelfde oplossing in het ene actor-netwerk (op het ene bedrijf) beter past dan in het andere actor-netwerk. Het gaat daarbij niet alleen om de inpassing in de praktijk, maar om de koppeling van maatregelen aan de leidende principes waarmee de melkveehouder ordening aanbrengt op het bedrijf (Van der Ploeg, 1994).

In veel gesprekken benoemen de melkveehouders de complexiteit van het herordenen van het bedrijf (zie ook van der Ploeg, 1991; Van der Ploeg, 2012). Net zo vaak worden er echter vrij simpele verklaringen gegeven voor waarom maatregelen niet geïmplementeerd worden als 'het is te duur' of 'de regels zijn onduidelijk'. Bij doorvragen blijkt dan echter dat er wel degelijk een complexere verklaring is waar inpassing en herordening een belangrijke rol in spelen. Vaak blijkt ook dat wanneer de genoemde belemmering wordt weggenomen dat niet automatisch maakt dat melkveehouders met implementatie aan de slag gaan (zie ook Moran et al., 2013). En andersom: wanneer de aangehaalde belemmering niet wordt weggenomen, wil dat niet zeggen dat een melkveehouder niet met de maatregel aan de slag gaat.

De herordening van het bedrijf is voor melkveehouders een grote opgave. Toch blijft deze vaak onderbelicht. Overzichten van mogelijkheden om emissies te reduceren presenteren vaak oplossingen, voordelen van oplossingen, de noodzaak om met die oplossingen aan de slag te gaan en randvoorwaarden (economisch, financieel, institutioneel) om oplossingen te laten werken (de Vries et al., 2018; Van Dooren & Losada, 2016; Wemmenhove & Sebek, 2021). Hoewel ook die informatie kan helpen om implementatie dichterbij te brengen (zie hoofdstuk 4) blijkt uit de interviews met melkveehouders in het Netwerk dat er in het bijzonder behoefte is aan inzicht in het herordeningsproces. De melkveehouders willen graag zien hoe andere melkveehouders hier invulling aan hebben gegeven. Daarnaast willen ze graag dat bedrijfsbegeleiders hen specifiek hierbij ondersteunen. Dit sluit aan bij de opmerking in hoofdstuk 4 dat kennis meer gezien moet worden als een proces en niet enkel als een product (Blackmore, 2007; van Latesteijn, 2015): dat komt voort uit de complexiteit en de specificiteit – het feit dat implementatie op elk bedrijf anders verloopt – van het herordenen van het bedrijf.

Inpassing in het bredere systeem

Als het gaat om de verbinding van het bedrijf met het bredere systeem, oftewel de puzzel die doorloopt buiten het bedrijf, dan lijkt daar een veel minder sturende werking vanuit te gaan. Zolang het over managementmaatregelen gaat, hebben de melkveehouders relatief veel ruimte om hun eigen keuzes te maken. Dus waar managementmaatregelen ingrijpende veranderingen met zich meebrengen op bedrijfsniveau is dat op een hoger systeemniveau (in keten-, financierings- en beleidsstructuren) veel minder ingrijpend. Voor managementmaatregelen hoeft nauwelijks een herordening plaats te vinden in hoe het bedrijf zich verhoudt tot bijvoorbeeld wet- en regelgeving of financiering. Melkveehouders die een maatregel op hun bedrijf implementeren moeten doorgaans diverse veranderingen moeten aanbrengen, omdat de veranderpotentie grotendeels wordt bepaald door de verbindingen tussen de elementen (Murdoch, 2000). Maar de verbindingen met het bredere systeem rondom het bedrijf blijken veel minder dwingend te zijn in relatie tot implementatie van diezelfde maatregelen.

Maar hoewel er weinig harde belemmeringen in de weg staan, zijn er ook weinig stimulansen in de bredere periferie. Er zijn weliswaar kwaliteitssystemen en keurmerken waardoor melkveehouders een beloning kunnen ontvangen voor hun duurzamere manier van produceren, maar uit de gesprekken met de melkveehouders in het Netwerk blijkt dat deze vaak geen doorslaggevende rol spelen in hun keuzes.

Ondanks het beperkte effect dat het bredere systeem lijkt te hebben op de geïnterviewde melkveehouders, geven diezelfde melkveehouders aan dat hun collega's massaal zullen afhaken door belemmeringen in het bredere systeem.

Het lijkt daarbij voornamelijk de sociale druk te zijn die in hoofdstuk 4 besproken is die van grote invloed is. Het reduceren van emissies schuurt met wat adviseurs en andere partijen rondom het bedrijf vinden en adviseren. Dat betekent dat melkveehouders een positie moeten innemen tegenover hoe anderen redeneren wat goed is voor het bedrijf (Sutherland & Burton, 2011; Westerink et al., 2021). Melkveehouders doen dat alleen wanneer zij daar werkelijk motivatie voor hebben. Ook de deelname aan het Netwerk kan daarbij een ondersteunende rol spelen, omdat die deelnemende melkveehouders helpt positie in te nemen en betekenis te geven aan maatregelen die buiten het Netwerk weinig waarde hebben. Het is echter een grote uitdaging om de verandering die hiermee ingezet wordt te bestendigen over de looptijd van het project heen (zie ook wat Grin et al., 2004 zeggen over institutionele arrangementen).

De oplossing als onderdeel van de veranderdynamiek

De implementatie van maatregelen vraagt niet alleen een aanpassing van het bedrijf waarop die maatregel wordt ingepast, maar ook om een mogelijke aanpassing van die maatregel zelf. Geïnterviewde melkveehouders laten merken dat deze flexibiliteit van maatregelen van doorslaggevend belang kan zijn bij de implementatie.

Melkveehouders benoemen dat het van essentieel belang is voor het bereiken van een forse emissiereductie om te kunnen kiezen uit verschillende maatregelen. Het belang hiervan lijkt voort te vloeien uit de complexiteit van het herordeningsproces. Omdat die herordening vaak zo complex is willen melkveehouders op zoek kunnen gaan naar maatregelen die (beter) op hun bedrijf passen.

In het verlengde daarvan is het van belang dat maatregelen een zekere flexibiliteit in zich dragen, zodat ze aangepast kunnen worden aan het bedrijf waarin ze worden geïmplementeerd. De melkveehouders willen ook dat die flexibiliteit inzichtelijk wordt gemaakt en dat melkveehouders geholpen worden om daarmee om te gaan. Opmerkingen van verschillende melkveehouders kunnen opgevat worden als opdracht aan het Netwerk om die flexibiliteit van oplossingen beter te begrijpen en waar mogelijk uit te breiden, zodat maatregelen beter benut kunnen worden. Het effect hiervan zou zijn dat duidelijk wordt hoe eenzelfde oplossing op verschillende bedrijven op verschillende manieren geïmplementeerd kan worden. Wanneer een maatregel beter past op het bedrijf, gaan melkveehouders daar eerder mee aan de slag.

Motivatatie en betekenisgeving

Zonder motivatie komen melkveehouders niet in beweging op het gebied van emissiereductie. Intrinsieke motivatie is daarbij de meest krachtige vorm (Deci & Ryan, 1985; Kuvaas et al., 2017). Die intrinsieke motivatie kan uiteenlopende oorsprongen hebben en hoeft niet (primair) gericht te zijn op het verminderen van de impact op natuur en klimaat. Hoewel intrinsieke motivatie een krachtige aandrijver voor verandering is, is het geen garantie dat melkveehouders in beweging komen: ook intrinsiek gemotiveerde melkveehouders worstelen met de herordening van het bedrijf en komen daar niet altijd makkelijk uit.

Vaak is de motivatie om met emissiereductie aan de slag te gaan in eerste instantie extrinsiek. Voor een blijvende implementatie is het belangrijk dat de maatregelen geïnternaliseerd worden. Melkveehouders waarbij dat niet gebeurt, kunnen bewust de keuze maken de oorspronkelijke ordening weer te herstellen, vaak wanneer de externe prikkel die hen aanzette tot ander gedrag wegvalt. Of ze vervallen vanuit een automatisme in oud gedrag zodra ze geen bewuste aandacht meer besteden aan de maatregel (Thaler & Sunstein, 2021). Die internalisering vindt plaats wanneer emissiereducerende maatregelen (meer) betekenis krijgen voor de melkveehouders. Oplossingen moeten daarbij niet enkel nodig zijn om een bepaald opgelegd doel te bereiken (wat meer duidt op extrinsieke motivatie), maar oplossingen moeten ook een logische, organische plek krijgen op het bedrijf. Dat kan bijvoorbeeld doordat met deze maatregelen stikstof efficiënter wordt benut, of doordat kosten worden bespaard, maar ook een herordening die ervoor zorgt dat een nieuwe maatregel volledig opgaat in de bedrijfsvoering draagt bij aan de internalisering.

In diverse uitspraken van melkveehouders komt terug dat verlies zwaarder weegt dan winst. Bij het verlagen van het ruw eiwitgehalte in het voer wordt vanuit het project de nadruk gelegd op de kostenbesparing die hiermee gepaard gaat. Dit voordeel wordt door geen enkele melkveehouder bestreden. Veel van hen slaan er echter niet op aan: zij focussen op het potentiële verlies aan melkproductie en diergezondheid. Dit potentiële verlies weegt zwaarder dan de winst die in het vooruitzicht wordt gesteld – in de vorm van een kostenbesparing.

Het is het potentiële verlies dat hen tegenhoudt om in beweging te komen (Barberis, 2013; Tversky & Kahneman, 1992). Het lijkt er dan ook op dat het effectiever is om onzekerheid hierover weg te nemen dan om (nog) meer inzicht in de kostenbesparing te geven.

De rol van de melkveehouder in emissiereductie

De bespreking van de afwegingen die melkveehouders maken bij het kiezen en implementeren van emissiereducerende maatregelen maakt duidelijk waarom het niet effectief is om te vragen wat nu de grootste belemmering voor melkveehouders is om tot emissiereductie te komen. De belemmering zit eigenlijk altijd in de combinatie van factoren en in de afstemming van verschillende bestaande en nieuwe elementen. Dit afstemmingsproces is zelfs zo complex dat niet van buitenaf een goede analyse te maken is van hoe een maatregel het meest effectief geïmplementeerd kan worden. De implementatie van oplossingen wordt beter wanneer rekening gehouden wordt met de specifieke praktijken, opvattingen en relaties die een bedrijf maken tot wat het is (Norman, 2002; Van der Ploeg, 1994). De melkveehouder is zelf het beste in staat om hier vorm aan te geven. Voor een maximale emissiereductie in de praktijk, lijkt het van belang dat melkveehouders de ruimte krijgen om actief invloed uit te oefenen op de manier waarop kennis en maatregelen worden toegepast. Dat vereist een eigen leerproces, dat leidt tot een specifieke implementatie (Darnhofer et al., 2010; Klerkx et al., 2012; Wals, 2007).

Managementmaatregelen in relatie tot systeeminnovatie

Hoewel de maatregelen die worden voorgesteld in Netwerk Praktijkbedrijven geen radicale veranderingen zijn, breken ze wel met de bestaande orde der dingen; hoewel vaak wat voorzichtig. Melkveehouders wordt gevraagd om managementmaatregelen door te voeren die strijdig zijn – of in sommige gevallen vooral strijdig *lijken* – met de gebruikelijke bedrijfsstrategie van productieoptimalisatie. De managementmaatregelen vragen een aanpassing van de bedrijfsvoering, maar zonder dat dat een direct economisch voordeel lijkt op te leveren voor de melkveehouder. Die ziet vooral een verhoging van kosten, extra arbeidsinzet en meer risico. Tegelijkertijd zijn de maatregelen waar het om gaat zeker niet radicaal te noemen; inpassing in de bestaande bedrijfsvoering is misschien niet eenvoudig, maar ook zeker niet onmogelijk. Vanuit het Netwerk wordt primair gekozen voor managementmaatregelen die relatief makkelijk in te passen zijn, zoals uitgelegd is in hoofdstuk 3. Het interessante is dat de maatregelen waar de melkveehouders mee aan de slag gaan een (kleine) stap zijn in het weg bewegen van de bestaande optimalisatie én dat ze lijken te passen in een toekomstige melkveehouderij waarin wél meer radicale veranderingen zijn doorgevoerd (vergelijk Lindblom, 1959): een extensievere melkveehouderij, natuurinclusief, fors minder externe inputs, gericht op het beter sluiten van kringlopen. In feite staat de melkveehouder daarmee in het midden op de X-curve (Hebinck et al., 2022). Melkveehouders zijn daarmee in de positie om verschillende frames (het oude en het nieuwe; het conventionele en het innovatieve) met elkaar te combineren (de Lauwere et al., 2016). De schuring die hierbij ontstaat – en die bij veel melkveehouders weerstand oproept om aan de slag te gaan – is onvermijdelijk. Dewulf et al. (2005) geven aan dat structurele verandering alleen kan ontstaan wanneer perspectieven vanuit verschillende frames met elkaar schuren. Melkveehouders in het Netwerk lijken ervoor open te staan om met die spanning om te gaan.

Deze managementmaatregelen verschillen daarin wezenlijk van de meeste (hoewel niet alle!) technische oplossingen, zoals luchtwassers. Die zorgen weliswaar voor een reductie van de ammoniakuitstoot, maar vragen tegelijkertijd – door verhoogde kosten – om het voortzetten van de schaalvergroting en intensivering van de bedrijven (Geels, 2004; Van der Meulen et al., 2010). Hoewel technische oplossingen voor sommige bedrijven een mooi toekomstperspectief kunnen opleveren, zorgt dit ervoor dat de sector als geheel juist blijft hangen in de oude optimalisatie gericht op productieverhoging en kostenreductie. In plaats van dat een nieuw systeem dichterbij komt, zorgen veel technische oplossingen voor een verdere verstarring van het bestaande systeem. Managementmaatregelen kunnen juist een brugfunctie vervullen en ervoor zorgen dat reguliere bedrijven en meer radicale ideeën nader tot elkaar komen; het biedt openingen om dichterbij een nieuw systeem te komen. Door zich primair te richten op managementmaatregelen helpt het Netwerk melkveehouders om (voorzichtig) richting het midden van de X-curve te bewegen: daar waar de daadwekelijke transitie plaatsvindt.

De implementatie van ammoniak- en methaanmaatregelen

In Netwerk Praktijkbedrijven wordt zowel aan de reductie van methaan als ammoniak gewerkt.

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat er op het gebied van ammoniak een serieuze reductie gerealiseerd is, maar dat als het om methaanreductie gaat er eigenlijk geen voortgang wordt geboekt. Er zijn al verschillende redenen benoemd waarom dit het geval is, zoals dat er op het gebied van ammoniak meer urgentie wordt gevoeld en dat veel methaanmaatregelen (nog) niet praktisch zijn en kosteneffectief zijn. Op basis van de analyse in dit hoofdstuk kunnen hier een aantal verdiepende verklaringen aan toe worden gevoegd.

Ammoniak reducerende maatregelen hebben betekenis voor de melkveehouders of ze krijgen betekenis doordat melkveehouders ermee aan de slag gaan. Dat komt doordat er niet enkel emissies worden gereduceerd, maar dat veel van deze maatregelen ook stikstofefficiëntie verhogen en de kosten verlagen (Evers et al., 2019). Hoewel het niet zo is dat ze makkelijk in te passen zijn op het bedrijf – de puzzel wordt behoorlijk in beweging gebracht – passen de maatregelen wel bij wat zowel de melkveehouders als veel partijen in het bredere systeem belangrijk vinden. Veel melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven ontdekken dat het de moeite waard is om het dynamische evenwicht op het bedrijf te verstoren voor deze maatregelen.

Bij methaanreducerende maatregelen is de verstoring van het dynamisch evenwicht die nodig is voor de implementatie van maatregelen in veel gevallen vergelijkbaar met die bij ammoniakreducerende maatregelen. Het grote verschil is dat de maatregelen die gericht zijn op de reductie van methaan geen betekenis voor de melkveehouders hebben anders dan die emissiereductie. Een emissiereductie op zichzelf heeft voor veel melkveehouders weinig waarde, hoewel er uitzonderingen zijn zowel binnen het Netwerk als daarbuiten (de Lauwere, Jellema, et al., 2023). Maar voor de meeste melkveehouders geldt dat zelfs wanneer deze oplossingen kostenneutraal kunnen worden toegepast, ze er niet snel aan zullen beginnen. De implementatie levert hun niets op, maar zij moeten wel het bestaande evenwicht verstoren en daarmee gepaard gaande risico's en onzekerheden accepteren. Er zijn dus wel degelijk 'kosten' in de ogen van de melkveehouders.

Daar komt nog eens bij dat er meer onzekerheid is over de consequenties van maatregelen die de methaanemissie reduceren. Dat maakt het gepercipieerde verlies voor de melkveehouders – de onzekerheid en de risico's – groter.

Dat geldt ook wanneer de maatregelen kostenneutraal kunnen worden ingevoerd en er geen noemenswaardige nadelen zijn voor een melkveehouder. Want ook in dat geval moet het dynamisch evenwicht op het bedrijf verstoord worden, en dat is reden genoeg voor melkveehouders om terughoudend te zijn. Idealiter krijgt methaanreductie net zo'n betekenis voor melkveehouders als ammoniakreductie. De 'natuurlijke' beloning die er is voor ammoniakreductie in de vorm van een kostenbesparing past heel goed in de manier waarop motivatie werkt (Jakovcevic et al., 2014): melkveehouders doen graag iets waarbij zowel milieu als zichzelf profiteren. Bij methaan is die koppeling met kostenbesparing minder sterk en minder zichtbaar. Deze zou geforceerd kunnen worden door melkveehouders een (grotere) beloning aan te bieden voor het reduceren van methaan; daarbij is echter nog steeds belangrijk dat er nagedacht wordt over de betekenis die methaanreductie kan hebben voor de melkveehouders. Een financiële beloning kan op zichzelf de prikkel vormen voor melkveehouders om in beweging te komen, maar het is vaak niet voldoende om tot een blijvende verandering te leiden (Galama & Timmerman, 2019; Piñeiro et al., 2020).

5.6 Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat de mechanismen die in het theoretisch kader geschetst zijn een goed beeld geven van hoe melkveehouders in Netwerk Praktijkbedrijven afwegingen maken in relatie tot emissiereducerende maatregelen. Uitgangspunt is de gedachte van systeeminnovatie op bedrijfsniveau. Hieronder wordt deze nogmaals kort toegelicht. Daarbij wordt duidelijk gemaakt hoe de mechanismen werken voor de managementmaatregelen die centraal staan in het Netwerk.

De implementatie van emissiereducerende maatregelen vraagt om herordening op bedrijfsniveau

Door de implementatie van emissiereducerende maatregelen wordt het bestaande dynamisch evenwicht op melkveebedrijven verstoord. Dat is een belangrijke belemmering voor melkveehouders om met die emissiereducerende maatregelen aan de slag te gaan. Het herstellen van dat dynamisch evenwicht na invoeren van zo'n maatregel kost namelijk veel inspanning. Dit geldt ook voor relatief eenvoudige maatregelen zoals het verlagen van het ruw eiwitgehalte of het verhogen van het aantal uren weidegang. Niet de maatregel is complex; het inpassingsproces is complex.

De effectiviteit van emissiereducerende maatregelen hangt sterk af van de context waarin die maatregelen geïmplementeerd worden. Dat betekent dat eenzelfde maatregel op het ene bedrijf andere consequenties kan hebben dan op het andere bedrijf.

Het bredere systeem is voor managementmaatregelen minder van belang

De emissiereducerende maatregelen moeten tegelijkertijd een plek vinden in het bredere systeem, maar voor de managementmaatregelen die in Netwerk Praktijkbedrijven centraal staan weegt het bredere systeem wat minder zwaar dan voor fysieke, technische maatregelen. De melkveehouder heeft bij de managementmaatregelen meer handelingsruimte om zelf beslissingen te nemen. Economische, financiële en beleidsmatige externe factoren zijn nauwelijks belemmerend voor de implementatie van managementmaatregelen. Tegelijkertijd spelen externe partijen ook nauwelijks een rol in het stimuleren van de implementatie van emissiereducerende maatregelen.

Er is echter wel degelijk sprake van beïnvloeding van buitenaf. Die kan ook niet altijd zomaar genegeerd worden. De partij die hierin vaak genoemd wordt als het meest invloedrijk is de veevoedadviseur. Hoewel dit primair een sociale beïnvloeding is, betekent dit wel dat als de melkveehouders aan de slag willen met emissiereducerende maatregelen, zij daarvoor vaak de confrontatie aan moeten gaan met partijen in hun bestaande netwerk. Dat kan een belangrijke belemmering zijn om daadwerkelijk aan de slag te gaan.

De flexibiliteit van maatregelen

Om de implementatie van maatregelen effectief te laten verlopen helpt het wanneer die maatregelen een zekere mate van flexibiliteit kennen. Dat geldt in de eerste plaats voor het totale scala aan maatregelen: wanneer melkveehouders meerdere maatregelen hebben om uit te kiezen, leidt dat doorgaans tot meer mogelijkheden om maatregelen te selecteren die passen bij het bedrijf en de bedrijfsstrategie van de melkveehouder.

Daarnaast kunnen maatregelen in zichzelf een zekere flexibiliteit in zich dragen. Wanneer melkveehouders meer ruimte hebben om een maatregelen aan te passen aan de eigen bedrijfssituatie stimuleert dat tot implementatie. Tegelijkertijd is dit aanpassingsproces vaak nog niet zo eenvoudig: veel melkveehouders hebben juist hier ondersteuning bij nodig.

Motivatie

Motivatie van melkveehouders is een belangrijke drijvende kracht achter de implementatie van maatregelen. Als er geen motivatie is ontstaat er ook geen beweging. De motivatie om emissiereducerende maatregelen toe te passen zit bij het grootste deel van de melkveehouders echter niet op het reduceren van emissies, maar elders. Emissiereducerende maatregelen krijgen betekenis voor melkveehouders wanneer ze bijdragen aan een doel dat voor hen van belang is.

In de afweging om een maatregel wel of niet te implementeren speelt het belang van verlies een grote rol. Melkveehouders zien zowel bij aanvang als tijdens de implementatie veel risico's en onzekerheden waar ze mee om moeten gaan.

Een managementmaatregel biedt meer dan technische maatregelen de mogelijkheid om stap-voor-stap te veranderen. Dat kan een voordeel zijn, omdat melkveehouders af kunnen tasten wat effectief is of waar bepaalde grenzen liggen, maar het biedt ook extra mogelijkheden om te blijven focussen op potentieel verlies. Wanneer een maatregel eenmaal effectief geïmplementeerd is werkt dit vaak andersom: om de maatregel weer om te keren zal het dynamisch evenwicht opnieuw verstoord moeten worden wat vervolgens weer gepaard gaat met allerlei vormen van (potentieel) verlies. Dit kan ervoor zorgen dat een eenmaal doorgevoerde verandering standhoudt.

Oog voor diversiteit

De bevindingen in dit hoofdstuk geven een beter zicht op wat melkveehouders beweegt om bepaalde keuzes te maken. Daarmee wordt helderder welke combinatie van factoren in welke situatie en bij welke maatregel een doorslaggevende rol speelt voor melkveehouders om wel of niet tot implementatie over te gaan. Daarmee blijft echter nog een belangrijke vraag onbeantwoord. Melkveehouders laten onder soortgelijke omstandigheden en bij dezelfde maatregelen namelijk verschillend gedrag zien. Er lijkt een diversiteit te zijn onder melkveehouders die in de analyse in hoofdstuk 4 en 5 nauwelijks aandacht heeft gekregen, maar die erg belangrijk kan zijn om te begrijpen waarom melkveehouders doen wat ze doen en hoe zij geholpen kunnen worden om in beweging te komen en maatregelen te implementeren. Het antwoord op deze vragen kan verschillend zijn voor verschillende melkveehouders. Daarover gaat het in het volgende hoofdstuk.

6 Verschillen tussen melkveehouders

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 en 5 is verslag gedaan van de zoektocht naar welke factoren een rol spelen bij het al dan niet implementeren van emissiereducerende maatregelen en welke onderliggende mechanismen daarachter schuilgaan. Wat in de resultaten en de analyse daarvan op diverse plekken terugkomt is dat melkveehouders hierin opvallend veel diversiteit laten zien. Deze diversiteit zit onder meer in:

- Hoe zij staan tegenover emissiereductie en het implementeren van emissiereducerende maatregelen
- Welke maatregelen zij kiezen om mee aan de slag te gaan
- Hoe zij vervolgens met die maatregelen omgaan, hoe ze deze implementeren
- Hoeveel moeite zij hebben om maatregelen te implementeren
- Wat de belangrijkste stimulansen en belemmeringen zijn wanneer zij met maatregelen aan de slag gaan
- Hoe zij bij het kiezen en implementeren van maatregelen omgaan met adviseurs en andere partijen rondom hun bedrijf
- Aan wat voor concrete hulp zij behoefte hebben bij de implementatie van maatregelen

Een deel van deze variatie is vrij eenvoudig te verklaren. Zo is reeds aan de orde gekomen dat melkveehouders op zand, klei, löss en veen verschillende mogelijkheden met zich meebrengt, dat verschillende maatregelen in verschillende mate passend zijn voor verschillende grondsoorten en dat die maatregelen op verschillende grondsoorten ook een verschillend effect hebben (zie ook Jongeneel et al., 2024). Maar de diversiteit lijkt niet enkel een uitkomst te zijn van externe factoren. De melkveehouders in het Netwerk maken in de gesprekken die er in het kader van deze verkenning zijn uitgevoerd duidelijk dat zij ook binnen vergelijkbare omstandigheden uiteenlopende beslissingen nemen en dat zij zich verschillend positioneren ten aanzien van emissiereductie in het algemeen als ook ten aanzien van specifieke maatregelen (zie ook Wiskerke et al., 1994).

Om melkveehouders effectief te stimuleren en ondersteunen in de implementatie van emissiereducerende maatregelen lijkt maatwerk vereist (Borgstein et al., 2007; Dessart et al., 2019). Om dat maatwerk te kunnen leveren helpt het om de diversiteit aan melkveehouders te categoriseren en te structureren. Dit maakt het mogelijk om gemeenschappelijke patronen te identificeren, zodat op basis daarvan gerichte interventies ontwikkeld kunnen worden die beter aansluiten bij verschillende typen melkveehouders, zonder dat iedere individuele situatie volledig op zichzelf staand behandeld hoeft te worden (Van der Ploeg, 1994). Daarom staat in dit hoofdstuk de volgende deelvraag centraal:

Deelvraag 3: Hoe gaan verschillende typen melkveehouders om met de implementatie van emissiereductiemaatregelen?

Om deze deelvraag te beantwoorden is verkend of er gebruik gemaakt kan worden van bestaande typering van melkveehouders. In paragraaf 6.2 wordt op basis van de literatuur een indeling in bedrijfsstijlen gekozen. Deze is bedoeld om verschillende pakketten aan emissiereducerende maatregelen te koppelen aan verschillende typen melkveehouders. Daarnaast wordt op basis van bestaande categorisering een aanvullende typering samengesteld. Deze zijn typen zijn ondernemerstypen genoemd. Deze indeling is bedoeld om te duiden hoe verschillende interventies effectief zijn bij verschillende melkveehouders.

6.2 Theoretisch kader

6.2.1 Een indeling in vier bedrijfsstijlen

Diverse onderzoeken tonen aan dat het essentieel is om aandacht te besteden aan de diversiteit onder melkveehouders. Er bestaat een grote variatie onder melkveehouders als het gaat om hoe zij hun bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie vormgeven. Dit uit zich onder meer in de manier waarop zij naar bedrijfsprestaties kijken, hun gebruik van technologie en hun marktafhankelijkheid (De Lauwere, 2005; Van der Ploeg, 1994). Deze verschillen hebben invloed op de effectiviteit van beleidsmaatregelen en interventies gericht op duurzaamheid (García, 2007; Oerlemans et al., 2002; Van der Ploeg, 2003).

Met bedrijfsstijlenonderzoek wordt aandacht besteed aan deze diversiteit door bedrijven in te delen naar groepen waarbinnen een algemeen aanvaarde wijze van bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling geldt (Hofstee, 1985). Het denken in bedrijfsstijlen gaat er vanuit dat melkveehouders zich in die bedrijfsvoering niet volledig laten sturen door externe factoren, maar dat er handelingsruimte is waarbinnen melkveehouders doelbewuste keuzes maken (Wiskerke et al., 1994). Daarmee brengen zij een bepaalde ordening aan op hun bedrijf, zoals besproken in het vorige hoofdstuk (paragraaf 5.2.2; Roep, 2000). Bij het aanbrengen van die ordening maken melkveehouders onder soortgelijke omstandigheden uiteenlopende beslissingen, maar tegelijkertijd blijken er in die diversiteit ook opvallend veel overeenkomsten te zijn van groepen melkveehouders die een overeenkomstige ordening aanbrengen (Van der Ploeg, 1994).

Bedrijfsstijlen kenmerken zich op verschillende niveaus (Roep, 2000; Van der Ploeg, 1994, 2003). Verbonden aan de ordening die melkveehouders aanbrengen op hun bedrijf kenmerkt elke bedrijfsstijl zich door een reeks opvattingen over wat goed boeren is. Daarmee is een bedrijfsstijl niet alleen een manier van doen, maar ook een manier van naar voedselproductie kijken. Binnen een bedrijfsstijl komen deze opvattingen grotendeels overeen, terwijl die opvattingen juist kunnen botsen met de opvattingen van andere bedrijfsstijlen. Daarnaast positioneren bedrijfsstijlen zich op een specifieke wijze ten opzichte van de buitenwereld: er wordt verschillend omgegaan met markten, technologieën, overheidsbeleid en andere externe factoren.

Omdat bedrijfsstijlen ook iets zeggen over de milieuprestaties en de mogelijkheden om milieumaatregelen op het bedrijf te implementeren (de Bruin, 1997; Dirksen et al., 2013; Schuthof et al., 1994) lijkt deze benadering een geschikte manier om diversiteit te duiden onder melkveehouders als het om emissiereducerende maatregelen gaat.

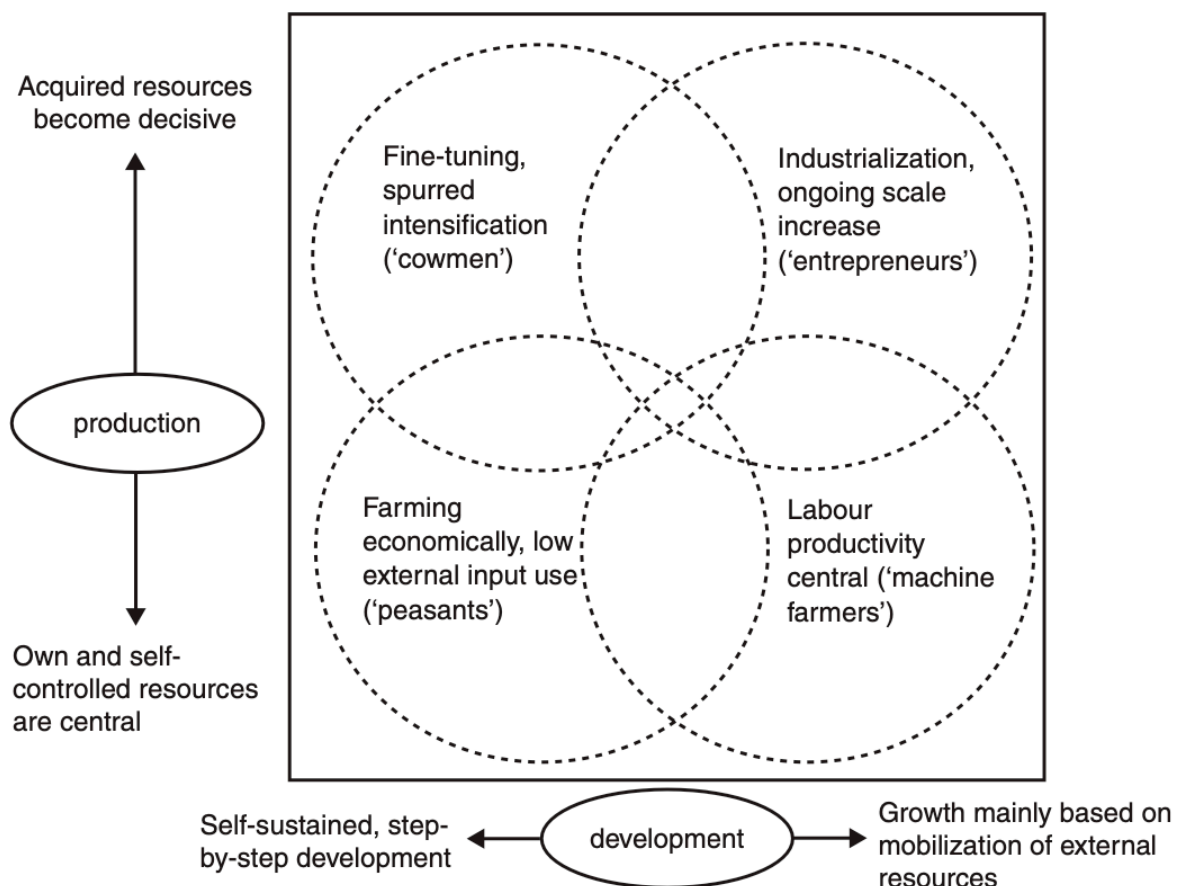
In de loop der jaren zijn verschillende bedrijfsstijlenstudies uitgevoerd in verschillende regio's in Nederland (Roep & Roex, 1992; Roep et al., 1991; Schuthof et al., 1994; Van der Ploeg & Roep, 1990). Hoewel de precieze bedrijfsstijlen verschillen per regio is er over de studies heen wel degelijk een terugkerende typering te herkennen in zuinige boeren, koeienboeren, machineboeren en grote boeren (Dirksen et al., 2013; Oostindië et al., 2013; van der Ploeg & Ventura, 2014). Opvallend daarbij is dat, hoewel er twintig jaar verstreken is tussen de eerste bedrijfsstijlenstudies en de latere onderzoeken, op hoofdlijnen dezelfde stijlen worden gevonden. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de stijlen zich intern wel ontwikkeld hebben en dat er ook – mogelijk meer dan in de jaren '90 – dynamiek is tussen de stijlen, dus van melkveehouders die van de ene naar de andere stijl bewegen (Oostindië et al., 2013). Hoewel deze consistentie geen garantie is dat dezelfde stijlen (weer tien jaar later) nog steeds relevant zijn, lijkt dit niet onwaarschijnlijk. In de voorliggende verkenning wordt gekeken in hoeverre de deelnemers in Netwerk Praktijkbedrijven zich laten onderscheiden in de vier genoemde bedrijfsstijlen en in hoeverre deze indeling helpt om te duiden welke maatregelen werken op welke bedrijven.

Melkveehouders kunnen worden ingedeeld in vier bedrijfsstijlen (Oostindië et al., 2013; van der Ploeg & Ventura, 2014; zie ook figuur 9):

- **Zuinige boeren** streven ernaar om de kosten zo laag mogelijk te houden en gebruiken daarbij voornamelijk interne hulpbronnen. Ze richten zich op lage externe input en maximaliseren hun gebruik van interne middelen zoals arbeid en land.

Deze melkveehouders zijn meer dan de andere typen zelfvoorzienend en terughoudend met grote investeringen en externe inputs zoals krachtvoer en kunstmest.

- **Koeienboeren** richten zich op de melkproductie per koe en hechten veel waarde aan de verzorging van het fokken van hun vee. Deze stijl is gericht op het verhogen van de melkproductie, zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin, en de genetische kwaliteit van de veestapel. Koeienboeren hebben vaak een wat lagere veebezetting per hectare.
- **Machineboeren** zijn voornamelijk gericht op de arbeidsproductiviteit en de inzet van technologie om efficiëntie te verhogen. Ze maken intensief gebruik van machines en mechanisatie, wat hen in staat stelt om met minder menselijke arbeid meer werk te verzetten. Dit type melkveehouder investeert vaak in moderne technologieën en infrastructuur. Dat betekent dat ze afhankelijker zijn van externe financiering.
- **Grote boeren** zijn vooral gericht op schaalvergroting en specialisatie. Ze proberen door te groeien naar grote, gespecialiseerde bedrijven, waarbij de focus ligt op het vergroten van het productievolume en het optimaliseren van de opbrengst per hectare. Het gebruik van technologie om de productie te maximaliseren staat hierbij centraal. Zij zijn meer dan de andere stijlen afhankelijk van externe markten, externe inputs en externe financiering om hun bedrijfsvoering draaiende te houden.



Figuur 9 Bedrijfsstijlen onderscheiden zich onder meer op basis van mate van autonomie (overgenomen uit van der Ploeg & Ventura, 2014).

6.2.2 Een indeling in ondernemerstypen

Indelingen in bedrijfsstijlen laten zien dat verschillende melkveehouders meer en minder ontvankelijk zijn voor verschillende technieken en managementmaatregelen. In de voorliggende verkenning wordt echter ook gezocht naar een typering die helpt om te duiden welke interventies effectief zijn bij welke melkveehouders. Daarin zijn de bedrijfsstijlen weinig behulpzaam.

Wat wel helpt is een indeling waarmee duidelijk wordt hoe ondernemers staan tegenover verandering en innovatie. Zo laten verschillende studies zien dat melkveehouders verschillend omgaan met risico's en onzekerheid (Berentsen et al., 2012; Flaten et al., 2005). In de terminologie die hoofdstuk 5 gebruikt is, laten deze studies zien dat verschillende melkveehouders in verschillende mate verlies avers zijn (paragraaf 5.2.3; Levy, 1992; Tversky & Kahneman, 1992).

Vanuit de literatuur rondom bedrijfsstijlenstudies is te leren dat wanneer melkveehouders verschillende houdingen laten zien ten aanzien van innovatie of technologieadoptie, dat niet automatisch wil zeggen dat er sprake is van 'koplopers' en 'volgers' die in een verschillend tempo eenzelfde ontwikkeling volgen (Long & Van der Ploeg, 1989; Van der Ploeg, 1994). Wel kan een onderscheid gemaakt worden tussen meer proactieve en meer reactieve melkveehouders (Splinter et al., 2008; Theuws et al., 2002), of in termen die melkveehouders zelf misschien eerder zouden gebruiken: pionierende en pragmatische melkveehouders.

Proactieve melkveehouders anticiperen snel op veranderingen, zij zijn meer bezig met strategische beslissingen. Zij staan open voor innovatie en zoeken actief naar nieuwe kennis en kijken daarbij ook veel buiten hun bestaande omgeving en netwerk. De status quo van het bedrijf is voor hen wat minder van belang wat leidt tot een meer sprongsgewijze bedrijfsontwikkeling.

Reactieve melkveehouders focussen meer op de continuïteit van het bedrijf. Ze zijn minder snel geneigd om grote veranderingen door te voeren. Kennis wordt voornamelijk vergaard binnen het eigen netwerk. Zij zoeken vooral binnen de mogelijkheden van het bedrijf zoals het is, naar mogelijkheden om te anticiperen op veranderingen die op hen afkomen; dit leidt doorgaans tot een meer stap voor stap ontwikkeling.

Met het gegeven dat melkveehouders niet allemaal hetzelfde ontwikkelingspad bewandelen (Long & Van der Ploeg, 1989) is het relevant om te begrijpen met betrekking tot welke bedrijfsfocus melkveehouders proactief of reactief zijn. Melkveehouders kunnen ondernemen vanuit verschillende waarden en drijfveren (de Lauwere, Jellema, et al., 2023). Hoewel dat al een plek heeft in de hierboven behandelde bedrijfsstijlenstudies, is dat hier toch relevant. Melkveehouders kunnen namelijk met een verschillende focus proactief of reactief zijn en daarbij gaat het er niet alleen om of ze gefocust zijn op kostenbesparing, arbeidsbesparing of bedrijfsgroei (Van der Ploeg, 1994). Al die bedrijfsstrategieën zijn namelijk intern gericht, op de economische en technische bedrijfsprestaties. In veel van de bedrijfsstijlenstudies wordt echter inzichtelijk dat er ook melkveehouders zijn die zich richten op de wereld buiten het bedrijf, waarbij vormen van multifunctionele landbouw ontstaan (de Bruin et al., 1991; Van der Ploeg & Roep, 1990), waar ook natuur- en landschapsbeheer onder vallen. Niet alle melkveehouders hebben een primaire focus op productieprestaties; er zijn ook melkveehouders die zich meer dan hun collega's richten op wat maatschappelijk van belang is (Mandryk et al., 2014; Renting & Van Der Ploeg, 2001).

Door de beide tegenstellingen (proactief-reactief en productie-maatschappelijk georiënteerd) met elkaar te combineren ontstaan vier verschillende typen melkveehouders:

- Proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders
- Reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders
- Proactieve productie georiënteerde melkveehouders
- Reactieve productie georiënteerde melkveehouders

De indeling is wat simplistisch, want een oriëntatie op productie kan verder ingedeeld worden, bijvoorbeeld in de bedrijfsstijlen die besproken zijn in paragraaf 6.2.1. En de maatschappelijk georiënteerde melkveehouders kunnen gericht zijn op milieu, dierenwelzijn, contact met burgers op het bedrijf, of een combinatie daarvan. Waar het hier om gaat is om te verkennen in hoeverre deze indeling kan helpen om verschillende interventies te ontwerpen voor verschillende typen ondernemers. Wanneer blijkt dat dit inderdaad het geval is, dan kan gekeken worden of een verdere indeling daar meer handvatten aan toevoegt.

6.3 Materiaal en methode

Om een antwoord te formuleren op de deelvraag die in dit hoofdstuk centraal staat is net als in hoofdstuk 4 en 5 primair gebruik gemaakt van de 13 interviews die beschreven staan in paragraaf 4.3. Op basis van deze interviews is getracht de melkveehouders in te delen in beide typeringen. Daarvoor zijn uitspraken van de geïnterviewde melkveehouders gecodeerd en gekoppeld aan de verschillende bedrijfsstijlen en ondernemerstypen. Door dit door middel van codering te doen werden melkveehouders niet op basis van enkele uitspraken ingedeeld in één van de bedrijfsstijlen en één van de ondernemerstypen, maar werden alle relevante uitspraken gecategoriseerd, waardoor een beeld ontstaat waarbij elke melkveehouder meer of minder past bij elk van de bedrijfsstijlen en elk van de ondernemerstypen. Om een volledig beeld te krijgen van de coherentie van de bedrijfsstijlen van een melkveehouder is (achteraf) gekeken naar de belangrijkste bedrijfskernmerken van de melkveehouders. Dat beperkt zich tot de variabelen die op de website van Netwerk Praktijkbedrijven staan.

Bij het coderen zijn uitspraken van melkveehouders geanalyseerd op typerende kenmerken van verschillende bedrijfsstijlen en ondernemerstypen. Zo zijn de volgende kenmerken bijvoorbeeld gekoppeld aan zuinige boeren:

- Niet voor een hoge melkproductie gaan
- Het feit dat zij aangeven extensiever te zijn dan andere bedrijven
- Het benadrukken van het belang van kostenbesparingen
- Onafhankelijkheid van de bank
- Stap voor stap ontwikkelen van het bedrijf

Het verschil tussen proactief en reactief is gezocht in dat proactieve melkveehouders onder meer: meedoen aan andere projecten en netwerken; en uitspraken doen over om je heen kijken en inspelen op ontwikkelingen. Terwijl reactieve melkveehouders zich kenmerken door: aangeven dat zolang beleid nog onduidelijk is, het beter is om af te wachten; en veel nadruk leggen op het belang van bedrijfscontinuïteit.

Voor een volledige bedrijfsstijlenstudie moet naast interviews ook een kwantitatieve analyse van bedrijfskenmerken worden uitgevoerd, liefst aangevuld met een enquête onder een brede groep melkveehouders (Van der Ploeg & Roep, 1990). Om een goed beeld te krijgen van de ondernemerstypen zou een soortgelijke aanpak gevolgd moeten worden.

Hier beperkt de aanpak zich tot een serie interviews met een beperkt aantal (13) melkveehouders. De analyse in deze verkenning moet dan ook vooral gezien worden als een eerste toetsing van de bruikbaarheid van de beide typeringen.

6.4 Resultaten

6.4.1 De bedrijfsstijlen in Netwerk Praktijkbedrijven

Op basis van het theoretisch kader beschreven in paragraaf 6.2.1 konden alle 13 geïnterviewde melkveehouders worden ingedeeld in de bedrijfsstijlen. Elk van hen laat een duidelijk profiel zien. In de meeste gevallen wordt de dominante stijl bekrachtigd door een vergelijking met een aantal basiskengetallen: het totaal aantal dieren, de melkproductie per koe, het aantal koeien per hectare en het aantal uren weidegang. In een paar gevallen pasten de cijfers niet goed bij de vastgestelde bedrijfsstijl, maar ook in dat geval leverde dit geen tegenstrijdig beeld op. De cijfers waren bij deze melkveehouders vooral weinig uitgesproken, wat betekent dat zij in vergelijking met andere melkveehouders op diverse kenmerken dicht bij het gemiddelde uitkomen.

Tien van de dertien melkveehouders laat op basis van uitspraken in de interviews één dominante bedrijfsstijl zien. Bij veel van deze melkveehouders zijn ook uitspraken gevonden die bij andere stijlen horen, maar die waren duidelijk in de minderheid.

Bij drie melkveehouders zijn de uitspraken minder duidelijk. Eén van hen heeft recent de overstap gemaakt van een strategie van een grote boer naar een strategie van een zuinige boer. Daarbij was overgestapt op een ander koeienras en werd stap voor stap minder krachtvoer en kunstmest gebruikt. In de uitspraken van deze melkveehouder over het eigen bedrijf werd een combinatie geconstateerd van kenmerken van beide bedrijfsstijlen. Wanneer het gaat om de bedrijfsstrategie domineerde duidelijk het zuinige boeren.

De andere twee melkveehouders schetsten hun bedrijf als een combinatie van zuinig boeren en koeienboeren. In hun verhalen lijkt het er echter niet op dat zij op twee gedachten hinken of dat zij in ontwikkeling zijn van de ene naar de andere stijl. Het beeld dat zij schetsen is er één van een samenhangend geheel. Om het onderscheid te maken tussen deze melkveehouders en de meer ideaaltypische zuinige boeren, zijn zij hier gecategoriseerd als (de enige) koeienboeren.

Daarnaast zijn er twee boeren die weliswaar een beeld van hun bedrijf schetsten dat samenhangend overkomt, maar waarbij in de codering deze samenhang verloren ging. Zij laten verschillende eigenschappen zien van zowel koeienboeren als grote boeren als machineboeren, waarbij zij tegelijkertijd uitspraken hebben gedaan die strijdig zijn met deze stijlen. Tijdens de analyse is besloten hen in te delen als intensieve boeren: een bedrijfsstijl die in het theoretisch kader niet benoemd is, omdat die niet meegenomen is in de meest recente bedrijfsstijlenonderzoeken (Dirksen et al., 2013; Oostindië et al., 2013; van der Ploeg & Ventura, 2014), maar die in oudere bedrijfsstijlenstudies verschillende keren terugkomt (Schuthof et al., 1994; Van der Ploeg, 1994, 2000).

De 13 melkveehouders zijn op basis van hun uitspraken in de interviews als volgt ingedeeld:

- 5 zuinige boeren
- 2 koeienboeren
- 2 machineboeren
- 2 grote boeren
- 2 intensieve boeren

Zuinige boeren

De vijf zuinige boeren benoemen meerdere keren in de interviews het belang van het beheersen van de kosten op hun bedrijf. Veel meer dan andere melkveehouders proberen zij de hoeveelheid krachtvoer en kunstmest die zij aankopen te beperken. Zij benoemen expliciet dat het niet hun doel is zoveel mogelijk liters melk uit een koe te halen. Een aantal van deze melkveehouders benoemt zichzelf expliciet als extensief. Als er sprake is van een ambitie om te groeien, gebeurt dit stap voor stap. Verschillende zuinige boeren laten merken dat zij niet te veel externe financiering op het bedrijf willen en dat ze eerst grond willen hebben voordat ze het aantal koeien gaan uitbreiden. Bij twee van hen bestaat een groot deel van de grond die zij in gebruik hebben uit natuurground. Meerdere van deze melkveehouders zou de hoeveelheid natuurground die zij in gebruik hebben nog wel willen uitbreiden.

De zuinigheid van deze melkveehouders lijkt niet enkel economisch gedreven te zijn; zij benoemen meer dan andere melkveehouders het belang van efficiënt omgaan met de nutriënten op het bedrijf, stikstof in het bijzonder.

De managementmaatregelen die worden voorgesteld vanuit het Netwerk lijken deze melkveehouders goed te passen. Zij geven bijvoorbeeld aan dat het verlagen van het ruw eiwitgehalte in het voer goed past in hun bedrijfsvoering. Ook andere managementmaatregelen gericht op het beter benutten van de aanwezige stikstof op het bedrijf – verlagen van de hoeveelheid jongvee, verdund mest uitrijden – worden door hen omarmd. Als het gaat om het reduceren van methaan zijn zij wat terughoudender, omdat hen niet goed duidelijk is wat maatregelen gericht op methaanreductie hen kunnen opleveren. Het feit dat ook met die maatregelen nutriënten op het bedrijf beter benut kunnen worden maakt dat zuinige boeren meer dan de andere melkveehouders geïnteresseerd zijn.

Drie van de vijf zuinige boeren spreekt zich uit tegen emissiereducerende oplossingen waarvoor investeringen moeten worden gedaan in fysieke technieken in of rondom de stal.

Dit past in de bedrijfsstijl van het zuinig boeren waarin relatief weinig techniek en relatief veel vakmanschap wordt gebruikt en waar geprobeerd wordt om grote investeringen te vermijden of uit te stellen. Opvallend is dan ook dat de andere twee melkveehouders die op basis van de uitspraken over hun bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie duidelijk tot de zuinige boeren behoren, erg veel interesse hebben in technische maatregelen, zoals het scheiden van dunne en dikke fractie.

Koeienboeren

Onder de geïnterviewde melkveehouders zijn er twee koeienboeren. Beiden zijn meer dan de andere melkveehouders gefocust op de gezondheid en het welzijn van de koeien. Dit blijkt uit de manier waarop zij praten over de zorg die zij besteden aan de dieren, bijvoorbeeld de bereidheid om 's nachts op te staan voor het afkalven of de zorg voor een zieke koe. Maar het blijkt ook uit de levensduur van de koeien op deze bedrijven die volgens beide melkveehouders een jaar hoger is dan bij andere bedrijven. Beiden geven ook aan een voorliefde te hebben voor de fokkerij, waarmee ze zowel de koeien robuuster maken als wat extra omzet weten te genereren.

In de bedrijfsstijlenstudies in de jaren '90 onderscheiden de koeienboeren zich daarnaast van de zuinige boeren door een fors hogere melkproductie, mede tot stand gebracht door aankoop van relatief veel krachtvoer. Dit is bij deze beide melkveehouders niet terug te zien. De melkproductie is bij hen iets hoger dan op de bedrijven van de zuinige boeren, maar de overige bedrijfsstijlen laten een hogere melkproductie zien.

Deze twee melkveehouders laten een combinatie zien van eigenschappen van koeienboeren en zuinige boeren. Ook zij praten relatief veel over het efficiënt omgaan met stikstof en het besparen van de kosten. Er wordt veel eigen arbeid ingezet; niet alleen voor de dierv verzorging, maar ook om zo goed mogelijk om te gaan met eigen gras en eigen ruwvoer, om daarmee de aankoop van krachtvoer te beperken.

Net als (drie van) de zuinige boeren voelen deze melkveehouders weinig voor fysiek-technische emissiereducerende maatregelen. Managementmaatregelen hebben duidelijk de voorkeur. Maar zij hebben hier een wat ander idee over dan de zuinige boeren. De koeienboeren lijken bereid om het ruw eiwitgehalte in het voer te verlagen, maar beginnen daarbij veel eerder dan de zuinige boeren over de gevolgen voor de productie en de diergezondheid. Het verlagen van het aantal stuks jongvee lijkt op deze bedrijven, gezien hun voorliefde voor fokkerij, minder voor de hand liggend, hoewel beide koeienboeren daar geen expliciete uitspraken over hebben gedaan. Waar zij veel interesse in hebben is het uitbreiden en optimaliseren van hun weidegang, die bij beide melkveehouders al vrij uitgebreid is (hoewel er geïnterviewde zuinige boeren zijn met meer weidegang). Ook de levensduur, waarop zij al goed scoren, kan in hun ogen nog wel verder omhoog.

Machineboeren

Twee van de geïnterviewde melkveehouders zijn aangemerkt als machineboer. Zij runnen met relatief weinig mankracht een bovengemiddeld groot bedrijf, waarbij gebruikt gemaakt wordt van melkrobots en andere vormen van automatisering. Op beide bedrijven wordt er ook geld verdiend buiten het bedrijf met andersoortige werkzaamheden. Waar de gesprekken met de zuinige boeren en de koeienboeren zich voornamelijk richtten op de koeien, het grasland en het ruwvoer gingen de gesprekken hier meer over de techniek.

De uitspraken van deze beide melkveehouders horen bij de stijl van machineboeren. Met de beschikbare cijfers is dat echter niet te onderbouwen. Het belangrijkste kenmerk van machineboeren is het aantal koeien per arbeidskracht: dat is een variabele die niet beschikbaar was. Daarnaast laten de bedrijfsstijlenstudies in de jaren '90 zien dat machineboeren doorgaans een wat lagere melkproductie per koe hebben dan gemiddeld met als verklaring dat wanneer koeien 'makkelijk' zijn dit de benodigde hoeveelheid arbeid beperkt. Beide geïnterviewde melkveehouders laten echter een melkproductie zien die wat hoger is dan het gemiddelde.

Met betrekking tot emissiereductie worden de machineboeren niet direct enthousiast van de managementmaatregelen die vanuit het Netwerk worden voorgesteld. Zij zijn bereid om maatregelen als het verlagen van het ruw eiwitgehalte en het verlagen van het aantal stuks jongvee uit te proberen, maar zij geven daarbij direct al aan dat de doelen die het Netwerk daarbij stelt hen niet aanstaan.

Het ruw eiwitgehalte kan in hun ogen misschien wel iets omlaag, maar niet naar 150 zoals het Netwerk voorstelt. Zij benadrukken dat er duidelijke grenzen zitten aan wat er met dit soort managementmaatregelen mogelijk is.

Waar zij wel enthousiast van worden zijn middelen die toegevoegd kunnen worden aan de mest of aan het voer om daarmee de emissies te reduceren. Eén van hen is hier actief mee bezig en zou graag willen dat daar nader onderzoek naar gedaan wordt; het liefst door middel van metingen in zijn stal.

Ook denken deze melkveehouders na over fysiek-technische maatregelen in de stal. Gedacht wordt aan vergisting, het scheiden van dikke en dunne fractie, het verbeteren van de werking van emissiearme vloeren. Meer dan hun collega's zien zij daar potentie in. Ze worstelen daarbij wel met het verdienmodel, omdat investeringen in deze technieken groot zijn.

Grote boeren

Onder de geïnterviewde melkveehouders bevinden zich twee grote boeren. Beide bedrijven worden meer dan andere bedrijven gerund als een onderneming waarbij de melkveehouder de manager is. Dit is bij de grootste van deze twee bedrijven het duidelijkst. Daar is het werk ingedeeld in shifts en regelt de melkveehouder vooral veel met zijn telefoon, hoewel hij aangeeft het belangrijk te vinden zelf ook diensten mee te draaien in de stal. Bij beide bedrijven wordt er veel werk uitbesteed aan professionals als loonwerkers, akkerbouwers en dierenartsen. Ook in deze gesprekken gaat het vrij veel over techniek. Ook automatisering is duidelijk belangrijk, hoewel dit minder het geval lijkt te zijn dan bij de machineboeren.

De beide grote boeren hebben niet heel duidelijke voorkeuren als het om emissiereducerende maatregelen gaat. Veel maatregelen behoren tot de mogelijkheden, zowel de managementmaatregelen die vanuit het Netwerk komen als mogelijke technische maatregelen die ook bij de machineboeren aan de orde kwamen.

Intensieve boeren

De twee melkveehouders die zich moeilijk lieten indelen zijn uiteindelijk aangemerkt als intensieve boeren. De één merkt zichzelf aan als intensieve melkveehouder, de ander zegt dat hij 'verslaafd is aan hard melken'. Meer dan koeienboeren en grote boeren vinden zij een hoge melkproductie per koe van belang. Daarbij wordt veel automatisering ingezet, zodat een bedrijfsvoering ontstaat waar niet te veel 'gedoe' is. Tegelijkertijd is er meer dan bij de grote boeren ruimte door een stukje fijnregulering per koe een verschillende behandeling mogelijk is, maar dan wel ondersteund door techniek. Beide melkveehouders zijn overtuigde robotmelkers. Interessant is dat de ene intensieve boer niet aan weidegang doet – alleen het jongvee komt buiten – terwijl de ander weidegang op zijn bedrijf heel belangrijk vindt. Hij geeft daarbij wel aan dat dit eigenlijk niet past bij zijn verdere bedrijfsvoering.

Beide intensieve boeren geven aan geen groeiambitie te hebben. Belangrijker dan een groot bedrijf is voor hen een bedrijf dat geoptimaliseerd is op een hoge melkproductie per koe en een bovengemiddeld aantal koeien dat rond gezet kan worden zonder externe arbeidskrachten.

Deze melkveehouders hebben samen met de machineboeren de meeste moeite met de managementmaatregelen uit het Netwerk. Ze geven aan hier wel mee te willen experimenteren, maar ook dat er op hun bedrijf grenzen zijn aan wat er mogelijk is. Ze gaan liever met andere maatregelen aan de slag. Fysieke techniek in de stal vinden zij interessant net als de machineboeren. Daarnaast geeft één van deze melkveehouders aan graag meer te willen doen met de beschikbare data die op het bedrijf verzameld wordt: over voer, melk, mest en nutriënten. Op alle melkveebedrijven is veel data beschikbaar, maar op hun bedrijf nog meer dan op andere bedrijven. Daar is in hun opinie met het oog op emissiereductie nog veel te halen: de data is er, maar er gebeurt nauwelijks wat mee. De andere intensieve melkveehouder geeft overigens aan hier weinig mee te hebben.

6.4.2 Ondernemerstypen in Netwerk Praktijkbedrijven

Op basis van de interviews laten de geïnterviewde melkveehouders zich redelijk eenvoudig indelen als meer reactief of meer proactief, en als meer productie georiënteerd of meer maatschappelijk georiënteerd.

De melkveehouders zijn door de interviews heen vooral consistent in het laten zien van een meer proactieve of reactieve houding. In hun oriëntatie op productie dan wel maatschappij is het onderscheid wat minder scherp.

Daarbij is er een belangrijk verschil tussen de indeling in bedrijfsstijlen en die in ondernemerstypen. Hoewel ook in het geval van de bedrijfsstijlen een melkveehouder vrijwel nooit volledig voldoet aan het ideaaltipe dat in de literatuur beschreven wordt, hebben de meeste geïnterviewde melkveehouders een duidelijke bedrijfsstijl die af te bakenen is, waarbij andere melkveehouders min of meer binnen diezelfde afbakening passen. Bij de indeling in proactief-reactief en met name maatschappelijk-productie georiënteerd is het veel meer een continuüm, waarbij melkveehouders zich net zo goed ergens in het midden kunnen bevinden dan op de uitersten. Dat maakt dat er een wat minder duidelijke indeling uitkomt dan bij de bedrijfsstijlen.

Reactieve productie georiënteerde melkveehouders

Twee melkveehouders zijn te typeren als reactief en productie georiënteerd. Een derde melkveehouder heeft ook duidelijk een focus op productie, maar is niet uitgesproken vooruitstrevend, noch uitgesproken terughoudend als het om bedrijfsontwikkeling gaat. De beschrijving hieronder heeft met name betrekking op de eerste twee, in mindere mate op deze laatste melkveehouder.

Deze melkveehouders zijn gefocust op de dagelijkse bedrijfsvoering. Bedrijfsresultaten zijn belangrijk. Doelstellingen als reductie van ammoniak en methaan lijken zij vooral te zien als storende randvoorwaarden waar zij op termijn wat mee moeten. Deze melkveehouders benoemen dat ze met betrekking tot duurzaamheidsdoelen afwachten totdat er meer duidelijkheid is. Pas dan komen ze in actie. In het kader van hun deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven zijn zij bereid om maatregelen op hun bedrijf te implementeren, maar daarbij is het belangrijk dat dit de continuïteit van hun bedrijfsvoering niet in de weg mag staan.

Hoewel er onder de 13 geïnterviewde melkveehouders maar twee zijn die tot deze groep behoren kan uit veel van de opmerkingen van de andere melkveehouders worden opgemaakt dat de meerderheid van hun collega's buiten het Netwerk zich in deze groep bevindt.

Deze melkveehouders hebben veel meer dan hun collega's twijfels bij emissiereductiedoelstellingen. Daar komt bij dat ze het gevoel hebben heel weinig te kunnen als het om de implementatie van maatregelen gaat. Hoewel de melkveehouders in het Netwerk die tot deze groep behoren daar nu vanaf wijken, geven zij aan dat ze zonder deelname niet met de maatregelen waren gestart en andere geïnterviewde deelnemers geven aan dat dit voor veel collega's geldt. Eigenlijk moeten maatregelen bewezen effectief zijn, zonder kinderziektes, ze moeten geen kosten en risico's voor de ondernemer met zich meebrengen, en liefst nog iets opleveren.

In de gesprekken blijkt dat deze melkveehouders veel naar elkaar kijken en elkaar daarbij bevestigen in het vasthouden van het bestaande. Tegelijkertijd geven deze melkveehouders aan dat wanneer een maatregel succesvol geïmplementeerd wordt op een ander bedrijf en zij kunnen dat komen bekijken dit een belangrijke stimulans kan zijn om die maatregel zelf ook toe te passen.

Meer dan andere melkveehouders hechten zij waarde aan het oordeel van hun veevoeradviseur en eventueel andere adviseurs. Ook die stimuleren doorgaans niet erg tot implementatie van emissiereducerende maatregelen. Maar ook hier geldt dat wanneer de veevoeradviseur wél bepaalde veranderingen aanprijst dat een belangrijke stimulans tot verandering kan zijn.

Proactieve productie georiënteerde melkveehouders

Onder de geïnterviewde melkveehouders bevinden zich er twee die getypeerd kunnen worden als proactief en productie georiënteerd. Dit zijn melkveehouders die zoeken naar een uitdaging, die niet bang zijn voor verandering, die zich oriënteren op nieuwe praktijken en technieken, maar wel allemaal om de technische en economische resultaten van het bedrijf te verbeteren. Zij kijken ook naar overheidsbeleid gericht op verduurzaming en verzetten zich daar niet tegen, omdat ze het gevoel hebben dat dat weinig zin heeft. Ze geven aan zelf het heft in handen te willen nemen, stappen te zetten zodat ze niet door de overheid of de markt voorgeschreven krijgen wat ze moeten doen.

De twee melkveehouders die tot deze groep behoren hebben net als de reactieve productie georiënteerde melkveehouders een netwerk aan adviseurs dat ook gericht is op productieprestaties. Maar de proactieve melkveehouders geven aan deze adviseurs zelf gekozen te hebben. Op het moment dat een adviseur niet voldoet aan de verwachtingen gaan zij op zoek naar een ander. Daarbij zoeken ze naar adviseurs die hen uitdagen, die hen helpen om het bedrijf verder te versimpelen, maar ook om op nieuwe ideeën te komen. In lijn daarmee hebben beide melkveehouders ook al eerder meegedaan met projecten of netwerken.

Deze melkveehouders geven te kennen goed te weten hoe ze tot verandering moeten komen. Alleen vragen zij zich bij die verandering kritisch af wat die op gaat leveren in termen van bedrijfsresultaten.

Proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders

Er is één melkveehouder die ingedeeld kan worden als proactief maatschappelijk georiënteerd. Hoewel het grootste deel van zijn geld nog steeds verdient met de verkoop van melk aan de fabriek, is hij met verschillende dingen bezig die slechts zijdelings met de melkproductie te maken hebben en die duiden op een meer naar buiten gerichte oriëntatie: weidevogelbeheer, agrarisch natuurbeheer, verkoop aan huis. Hij geeft dan ook aan dat hij geld verdienen niet zo belangrijk vindt. Milieudoelstellingen integreert hij op zijn bedrijf, relatief los van wat deze voor consequenties hebben voor zijn bedrijfsvoering. Om te voldoen aan de eisen van Foqus Planet voert hij veranderingen door op zijn bedrijf die zoveel extra kosten dat de beloning die daar vanuit Foqus Planet tegenover staat daar niet tegenop weegt. Het gaat hem om de uitdaging, geeft hij aan.

Hij heeft eerder meegedaan aan netwerken en projecten, en daar vaak veel tijd en energie in gestoken. Hij heeft diverse ideeën over hoe emissies gereduceerd kunnen worden. Alleen een gebrek aan tijd en middelen lijken hem tegen te houden om met deze ideeën aan de slag te gaan.

Hij geeft sterk de indruk dat alleen hijzelf bepaalt wat er op zijn bedrijf gebeurt. Adviseurs en collega-melkveehouders hebben bijvoorbeeld al jaren commentaar op het feit dat hij geen kunstmest strooit, hoewel hij niet biologisch boert.

Proactieve melkveehouders met een dubbele oriëntatie

Het grootste deel van de geïnterviewde melkveehouders is proactief te noemen, hoewel er gradaties zijn in hoe proactief ze precies zijn. Dat wil niet zeggen dat zij allemaal tot de innovatoren van de melkveehouderij in Nederland kunnen worden gerekend. Een aantal kenmerkt zich doordat zij op specifieke aspecten aan het pionieren zijn, dat zij bijvoorbeeld technieken in hun stal hebben die nog vrijwel geen enkele andere collega van hen heeft. Anderen zijn vooral proactief te noemen vanwege het feit dat zij heel goed in de gaten houden welke ontwikkelingen er gaande zijn in de maatschappij, de markt en het beleid; wat voor consequenties die ontwikkelingen kunnen hebben voor hun bedrijf en welke mogelijkheden zij hebben om daarop in te spelen. Daarbij lijken zij te zoeken naar een invulling voor hun bedrijf waarin een balans is tussen een interne (productie) en externe (maatschappelijke) focus.

Deze melkveehouders houden daarbij goed in de gaten wat er op duurzaamheidsgebied op hen afkomt. De beleidsdoelen die daarbij gesteld (gaan) worden zien zij niet als noodzakelijk kwaad, noch gaan zij over tot het volledig omarmen van deze doelen. De meeste van deze melkveehouders spreken uit dat duurzaamheidsopgaves een gegeven zijn waar zij iets mee moeten. Dat 'moeten' is meerledig en lijkt een combinatie te zijn van (1) een zekere verantwoordelijkheid die zij zeggen te voelen richting milieu en omgeving; (2) de uitdaging die zij vinden in het werken aan duurzaamheidsdoelen, waarbij de meesten aangeven het belangrijk te vinden tegelijkertijd goede bedrijfsresultaten te behalen; (3) iets te doen voor het imago van de melkveehouder; en (4) een bijdrage willen leveren aan de ontwikkeling van maatregelen die belangrijk zijn voor de toekomst van de sector.

Deze melkveehouders benoemen dat deelname aan Netwerk Praktijkbedrijven hen stimuleert en uitdaagt om met maatregelen aan de slag te gaan. Daarbij is de informatievoorziening vanuit het Netwerk belangrijk, maar zeker ook het contact met andere melkveehouders en de bedrijfsbegeleiders. Het zijn in het bijzonder deze melkveehouders die aangeven nog meer contact te willen met onderzoekers om meer te leren en om hun praktijkervaringen te spiegelen met meer theoretische kennis.

(Meer) reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders

Een groep die niet gevonden is onder de 13 geïnterviewde melkveehouders die van de reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders. Dat wil niet zeggen dat deze onder melkveehouders buiten het Netwerk ook niet aanwezig zijn; het is moeilijk om daar op basis van de beperkte data iets over te zeggen.

Onder de groep die hiervoor getypeerd is als proactief met een dubbele oriëntatie zijn er een aantal die wat minder proactief zijn (hoewel nog steeds meer proactief dan reactief). Deze melkveehouders lijken meer dan hun collega's te worstelen met het feit dat zij enerzijds duurzaamheidsdoelen op zich af zien komen waarbij ze de motivatie hebben om daarop te reageren, terwijl ze anderzijds niet altijd de maatregelen zien die hen kunnen helpen om daar daadwerkelijk invulling aan te geven. Zij benoemen dat ze wel iets met bepaalde maatregelen willen doen, maar dat ze zien dat die hun bedrijfscontinuïteit in gevaar brengen door hogere kosten, onzekere uitkomsten en moeilijk te overziene externe omstandigheden. Deze melkveehouders willen graag concrete handvatten, voorbeelden en adviezen die hen helpen invulling te geven aan de toekomst van hun bedrijf.

6.5 Discussie

Het is belangrijk om nogmaals te vermelden dat er hier een bedrijfsstijlenindeling gemaakt is die slechts gebaseerd is op 13 interviews aangevuld met een klein aantal kwantitatieve bedrijfskenmerken. Dat is niet alleen een te kleine steekproef om tot algemeen geldende conclusies te komen, maar ook de gebruikte methode is beperkt. Bij bedrijfsstijlenstudies wordt doorgaans een combinatie gemaakt van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden (Van der Ploeg & Roep, 1990). Desondanks kan er zeker door de samenhang in de verhalen van de melkveehouders wel degelijk iets zinnigs gezegd worden over de diversiteit die bestaat onder de melkveehouders (Yin, 2009); zeker in verkennend opzicht.

Uit de verkenning blijkt dat melkveehouders met verschillende stijlen verschillende voorkeursoplossingen hebben. Deze diversiteit komt voort uit de verschillende manieren waarop zij ordening aanbrengen op hun bedrijf (Roep, 2000; Van der Ploeg, 1994; zie ook hoofdstuk 5). Daar passen verschillende pakketten aan maatregelen bij.

Daarbij past wel de opmerking dat nog niet duidelijk is of de gebruikte indeling in vijven de juiste is. Opvallend is dat de indeling in vieren (Oostindië et al., 2013; van der Ploeg & Ventura, 2014) niet bleek te voldoen, omdat twee van de dertien melkveehouders niet goed in te delen waren, terwijl zij wel een samenhangende bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie lieten zien. Uit nadere beschouwing van de data en vergelijking met de literatuur bleek dat er wel degelijk een (bestaande) bedrijfsstijl op deze melkveehouders van toepassing is, namelijk die van de intensieve boer. Ook de neiging van de twee koeienboeren om veel elementen van de zuinige boeren te integreren in hun bedrijfsvoering roept de vraag op of er in plaats van of naast de koeienboeren nog een andere bedrijfsstijl nodig is (Van der Ploeg et al., 1992). Gezien de indruk die ontstaat dat deze bedrijfsstijlen iets zinnigs zeggen over de maatregelen waar melkveehouders een voorkeur voor hebben, lijkt het de moeite om in een vervolg de indeling en afbakening van de bedrijfsstijlen in de huidige context nog eens tegen het licht te houden.

Opvallend is wel dat verschillende melkveehouders ook maatregelen die niet passen bij hun stijl overwegen of zelfs al ingevoerd hebben. Zo zijn er twee zuinige boeren die experimenteren met stalaanpassingen en besteed één van de twee intensieve boeren veel tijd aan het optimaliseren van de weidegang. Hiermee wijken zij sterk af van wat er vanuit hun bedrijfsstijl te verwachten is. En dit duidt niet op een incorrecte afbakening van bedrijfsstijlen, omdat de melkveehouders zelf ook opmerkingen maken over het feit dat de maatregelen waar het hier over gaat eigenlijk niet passen in hun bedrijfsstrategie en bedrijfsvoering.

Deze afwijkingen blijken zich vrijwel uitsluitend voor te doen bij melkveehouders die zijn getypeerd als proactief. Dit kan erop duiden dat proactieve melkveehouders wat minder 'stijlvast' zijn. Hoewel eerder bedrijfsstijlenonderzoek juist laat zien dat vasthouden aan en optimaliseren van de eigen stijl het meeste resultaat oplevert (Dirksen et al., 2013; Van der Ploeg, 2003), lijkt dat voor emissiereductie anders te zijn.

Mogelijk hangt dit samen met de constatering van Oostindië et al. (2013) dat onder veranderende omstandigheden de effectiviteit en waarde van bedrijfsstijlen begint te schuiven, en dat melkveehouders hierop reageren door zich te heroriënteren op hun stijl. Bij Oostindië et al. gaat dit vooral over veranderende marktomstandigheden, maar het lijkt logisch dat dit ook opgaat voor veranderende maatschappelijke eisen en beleidskaders. Daarmee zijn de stijlvreemde elementen in de bedrijfsvoering van de melkveehouders te interpreteren als pogingen om gevoel te krijgen bij hoe zij moeten anticiperen op de externe ontwikkelingen, waarbij zij een verandering van bedrijfsstijl niet uitsluiten.

De opgaven op het gebied van zowel methaan als ammoniak zijn groot. Om tot substantiële emissiereductie te komen zonder (forse) inkrimping van de veestapel, lijkt het onoverkomelijk dat melkveehouders met een voorkeur voor managementmaatregelen ook naar fysieke stalaanpassingen kijken en andersom. Daarbij doemen vanuit het denken in bedrijfsstijlen nieuwe vragen op. Het is namelijk niet alleen mogelijk om te bepalen welke maatregelen het meest geschikt zijn voor welke bedrijfsstijl, maar ook hoe maatregelen geschikt gemaakt kunnen worden voor verschillende bedrijfsstijlen. Bijvoorbeeld hoe een forse verlaging van het ruw eiwitgehalte mogelijk is op bedrijven van machineboeren en intensieve boeren, zonder dat dit lijnrecht ingaat tegen de doelen en principes die op hun bedrijf centraal staan. Hierbij kan gedacht worden aan de manier waarop Stichting Weidegang laat zien dat weidegang voor vrijwel elke melkveehouder mogelijk is; ook wanneer percelen ongelukkig liggen of wanneer er sprake is van robotmelken (Philipsen, 2018). Zowel machineboeren als intensieve boeren hebben minder voeling met maatregelen die veel vakmanschap en arbeid vragen, wat het misschien nodig maakt om bepaalde managementmaatregelen meer uit te spellen op zo'n manier dat het inregelen ervan eenvoudiger wordt. Aan de andere kant is er op bedrijven van machineboeren en intensieve boeren vaak meer data aanwezig door een hogere mate van automatisering en ligt daar misschien een kans om (bepaalde) managementmaatregelen op een andere manier te implementeren dan dat zuinige boeren en koeienboeren dat doen.

Ook de indeling in ondernemerstypen levert handvatten op in het omgaan met diversiteit tussen melkveehouders, hoewel zich hierbij minder duidelijk afgebakende groepen aftekenen. Vooral het onderscheid tussen proactieve en reactieve melkveehouders komt op basis van de interviews duidelijk naar voren. Proactieve melkveehouders hebben een intrinsieke motivatie om te innoveren en daarmee om maatregelen een plek te geven op hun bedrijf. Bij sommigen is dat gebaseerd op het uiting geven aan bepaalde idealen, bij anderen op de uitdaging die gezocht wordt in vakmanschap, voor nog weer anderen is het een mogelijkheid om technische en economische resultaten op het bedrijf te verbeteren. Bij reactieve melkveehouders is die intrinsieke motivatie er veel minder, of ontbreekt zelfs volledig. Daar komt bij dat reactieve melkveehouders voor beslissingen over hun bedrijfsstrategie niet snel hun bedrijf af komen. Zij worden het liefst gevoed door informatie die eenvoudig toegankelijk is – vakbladen en vertrouwde websites – en door individueel advies (Jansen et al., 2010). Omdat intrinsieke motivatie moeilijk van buitenaf te stimuleren is, zijn partijen die de reactieve melkveehouders willen stimuleren tot emissiereductie aangewezen op het bevorderen van de implementatie van maatregelen door externe prikkels. Deze extrinsieke motivatie levert echter minder bestendig gedrag op (Kuvaas et al., 2017). Daarvoor moet gedrag geïnternaliseerd worden (Hayamizu, 1997; Ryan & Deci, 2000). Zo is bij veel reactieve melkveehouders het Netwerk zelf de belangrijkste motivatie om aan de slag te gaan. Wanneer het Netwerk eindigt kunnen zij makkelijk weer vervallen in hun oude gedrag (Thaler & Sunstein, 2021). Voor het bestendigen van gedrag moet deze groep dus stimulansen krijgen om de maatregel een plek te geven in het geheel. Omdat de interviews aan het begin van de looptijd van Netwerk Praktijkbedrijven zijn gehouden is specifiek voor het Netwerk moeilijk te zeggen wat er daarvoor moet gebeuren. Het lijkt de moeite waard om dit te inventariseren.

6.6 Conclusie

Zowel de indeling in bedrijfsstijlen als in ondernemerstypen kan nog verder fijngeslepen worden. Desondanks leiden de typeringe die zijn aangebracht tot meer begrip van de diversiteit onder de melkveehouders; ook met betrekking tot emissiereducerende maatregelen. In de typeringe die in dit hoofdstuk zijn aangebracht zijn er veel overeenkomsten binnen groepen, terwijl er tussen groepen juist veel verschillen zijn.

Het lijkt er daarmee op dat er hiermee twee (nog aan te scherpen) typeringen gevonden zijn die kunnen helpen om de verschillende manieren waarop melkveehouders omgaan met emissiereducerende maatregelen beter te begrijpen. Daarbij helpt de bedrijfsstijlenindeling om te begrijpen welke maatregelen passen bij verschillende typen melkveehouders. En de indeling in ondernemerstypen helpt om te begrijpen hoe melkveehouders zich op verschillende manieren positioneren als het om verandering gaat, en daarmee welke combinatie van factoren een rol speelt bij het implementeren van emissiereducerende maatregelen. Wanneer de verschillende typen melkveehouders beter begrepen worden, wordt het ook makkelijker om verschillende typen melkveehouders beter te stimuleren en ondersteunen bij die implementatie.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat onderstaande beschrijvingen van de verschillende bedrijfsstijlen en de verschillende ondernemerstypen opgaan voor de geïnterviewde melkveehouders. De reflectie op basis van literatuur biedt aanwijzingen dat dit ook opgaat voor melkveehouders buiten het Netwerk. Gezien de beperkte omvang van het onderzoek moet dit echter gezien worden als een hypothese die nader onderzocht moet worden.

Bedrijfsstijlen en emissiereducerende maatregelen

Als het gaat om hoe de melkveehouders kijken naar maatregelen, dan kenmerken de onderscheiden bedrijfsstijlen zich op de volgende manieren:

Zuinige boeren hebben een voorkeur voor managementmaatregelen, in het bijzonder voor die maatregelen waarmee zij nutriënten op hun bedrijf beter kunnen benutten. Het feit dat dit meer vakmanschap en mogelijk meer arbeid vraagt is voor zuinige boeren geen probleem; dat past prima in hun bedrijfsvoering. Zuinige boeren hebben doorgaans wel moeite met fysiek-technische maatregelen in en rondom de stal, omdat zij grote investeringen het liefst vermijden.

Ook bij koeienboeren staat vakmanschap centraal. In zijn algemeenheid passen managementmaatregelen ook goed bij hen. Alleen zorgen hun bedrijfsdoelen ervoor dat niet alle emissiereducerende maatregelen op enthousiasme kunnen rekenen. Zij zijn terughoudend als het gaat om het verlagen van het ruw eiwitgehalte, omdat zij waarde hechten aan een hoge melkproductie en vrezen voor de diergezondheid. Ook het verlagen van het aantal stuks jongvee past moeilijk in hun bedrijfsvoering, waarin fokkerij een belangrijke rol speelt. Wel worden zij enthousiast van managementmaatregelen die de koe en de bodem ten goede komen. Maatregelen die te maken hebben met anders maaien, optimaliseren van weidegang, optimaliseren van bemesting passen heel goed bij koeienboeren. Dat dit een extra beroep doet op hun vakmanschap is voor hen eerder een stimulans dan een belemmering.

Machineboeren zitten juist niet te wachten op een uitdaging op het gebied van vakmanschap. Met managementmaatregelen kan in hun ogen misschien nog wel wat emissiereductie gerealiseerd worden, maar zij zijn niet bereid om daar heel ver in te gaan. Het past niet bij hun bedrijfsvoering om 'tot het randje' te gaan. Managementmaatregelen zouden voor machineboeren zo ingeregeld moeten kunnen worden dat ze geen problemen opleveren. Voor machineboeren betekent dat onder meer dat maatregelen geen extra arbeid vragen, want die is schaars op deze bedrijven. Daarnaast staan machineboeren open voor fysiek-technische maatregelen om emissies te reduceren. De uitdaging is om die ook economisch interessant te maken.

Intensieve boeren lijken in veel opzichten op de machineboeren. Het belangrijkste verschil is dat voor hen de pijn van managementmaatregelen niet zozeer zit in de extra arbeid die daarbij komt kijken, maar in het mogelijke verlies van de melkproductie. Wanneer maatregelen zo ingeregeld kunnen worden dat emissies gereduceerd worden, kosten bespaard worden, maar de productie hoog blijft, dan worden intensieve boeren enthousiast. Sommige intensieve boeren sturen graag met data en ICT, wat mogelijkheden biedt om emissies te reduceren aan de hand van fijnregulering.

Grote boeren zijn net als machineboeren zuinig op hun arbeid en net als intensieve boeren streven ze naar een hoge productie per koe. Maar door hun omvang en professionaliteit lijken er hier meer mogelijkheden te zijn om managementmaatregelen door te voeren. Daarin staan zij echter weer minder open voor fijnregulering die bij koeienboeren en intensieve boeren wel mogelijk is. Managementmaatregelen op bedrijven van grote boeren vragen een zekere mate van standaardisering.

Daarnaast hebben ook grote boeren interesse in fysiek-technische maatregelen die op hun bedrijf vaak sneller economisch uit kunnen vanwege de omvang.

Ondernemerstypen en bepalende factoren om in beweging te komen

Als het gaat om hoe melkveehouders verschillend omgaan met de implementatie van die maatregelen dan is er een onderscheid te maken op basis van de tegenstellingen proactief-reactief en productie georiënteerd-maatschappelijk georiënteerd. Hoewel de interviews laten zien dat veel melkveehouders zich ergens tussen deze uitersten in bevinden is deze typering hieronder uiteengezet op basis van ideaaltypen. Daarmee wordt het complete spectrum waarbinnen melkveehouders zich bevinden duidelijk.

Proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders hebben een goed gevoel bij ontwikkelingen in de maatschappij, de markt en in beleid. Zij zijn voortdurend bezig om daarop in te spelen. Als het om de emissiereductieopgave gaat, dan omarmen zij de (toekomstige) beleidsdoelen en zijn op zoek hoe zij daar invulling aan kunnen geven. Dat zien zij niet als een verplichting, meer als een verantwoordelijkheid en tegelijkertijd als een uitdaging. Innovatie is onderdeel van hoe zij hun bedrijf voeren.

Zij laten zich graag voeden met nieuwe ideeën, informatie en contacten. Zij hebben behoefte aan een pakket van emissiereducerende maatregelen waar zij zelf mee aan de slag kunnen. Adviseurs van buiten hun bestaande netwerk kunnen hen helpen koers te bepalen, de koers bij te stellen en doelen te behalen.

Economische afwegingen spelen bij deze melkveehouders een minder grote rol in de keuzes die zij maken dan bij anderen. Financiële ondersteuning kan hen echter wel degelijk helpen om te investeren in nieuwe ideeën en om speelruimte te creëren voor experimenten waar ook andere melkveehouders op termijn van kunnen profiteren.

Deze melkveehouders komen ook zonder interventies, die implementatie van maatregelen moeten stimuleren en faciliteren, wel in beweging. Zij hebben vooral ruimte nodig (financieel, fysiek, beleidsmatig) om hun ding te doen en zijn geholpen met toegang tot kennis.

Reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders hebben een goed idee bij wat er op hen afkomt aan opgaven op de korte en lange termijn. Zij zijn meer dan veel collega's bezig met wat er zich buiten het melkveebedrijf afspeelt, wat de maatschappij belangrijk vindt in relatie tot voedselproductie en wat voor effecten die voedselproductie heeft op bijvoorbeeld klimaat en biodiversiteit. Deze melkveehouders zijn intrinsiek gemotiveerd om emissies te reduceren.

Hun grootste belemmering in relatie tot emissiereductie is dat zij niet goed weten hoe zij die emissiereductie moeten realiseren. Zij zijn risico-avers en staan veel terughoudender tegenover de maatregelen waar proactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders enthousiast mee aan de slag gaan. Zij hebben behoefte aan ondersteuning in de implementatie van maatregelen. Daarbij moet voor hen inzichtelijk worden welke consequenties de implementatie van maatregelen heeft voor hun bedrijf, zodat deze melkveehouders betere integrale afwegingen kunnen maken. Deze informatie moet dus betrekking hebben op zoveel mogelijk relevante aspecten van de bedrijfsvoering. Daarbij hebben reactieve melkveehouders meer dan hun proactieve collega's behoefte aan inzicht in kosten, verliezen en risico's.

Op veel van de bedrijven van deze melkveehouders spelen reguliere adviseurs met een focus op productie een bepalende rol. De focus van deze adviseurs schuurt met wat de melkveehouders eigenlijk willen. Dat betekent dat zij geholpen zijn met advies en coaching van alternatieve adviseurs die met een andere blik naar het bedrijf kijken.

Als het om economische prikkels gaat, werkt het voor reactieve melkveehouders vaak beter wanneer risico's worden afgedekt (en mogelijk verlies wordt gedeeld) dan dat er een beloning in het vooruitzicht wordt gesteld voor wanneer de implementatie succesvol is.

Proactieve productie georiënteerde melkveehouders zijn gericht op verandering, op innovatie, op het aangaan van uitdagingen. Alleen zoeken zij die uitdagingen primair binnen het bedrijf en het verbeteren van technische en economische resultaten.

Emissiereducerende maatregelen passen daar niet zomaar in, omdat zij weinig hebben met duurzaamheidsdoelen. Dat wordt anders wanneer maatregelen tegelijkertijd helpen om bedrijfsresultaten te verbeteren én emissies te reduceren. Communicatie moet voor hen niet gaan over het reduceren van emissies, maar over het efficiënt omgaan met stikstof en andere inputs, waarmee kosten kunnen worden bespaard of opbrengsten kunnen worden verhoogd. Bij methaanmaatregelen mist dit nog volledig (als er in de maatregelen al een direct of indirect voordeel zit, komt dit in de communicatie naar melkveehouders niet naar voren).

Overigens zijn proactieve productie georiënteerde melkveehouders ook goed in beweging te krijgen door aanpassingen in de markt. Wanneer methaanemissiereductie (meer) waarde krijgt in de markt (via de melk of voor bedrijven onderling), dan hebben de maatregelen opeens wel betekenis voor deze melkveehouders.

Deze melkveehouders staan open voor input van buiten en voor adviseurs met een alternatief verhaal. Voorstellen voor sprongsgewijze innovaties zijn welkom. Het is daarbij echter wel van belang dat die informatie en die adviseurs aansluiten bij wat voor de melkveehouders van belang is.

Reactieve productie georiënteerde melkveehouders zijn het meest terughoudend als het gaat om de implementatie van emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf. Zij doen dit niet of pas heel laat; veelal omdat het moet. Zij hebben niet veel op met emissiereductieopgaven en zijn wat bedrijfsontwikkeling betreft vooral bezig met consolidatie. Zij steunen daarbij sterk op bestaande adviseurs. Alleen als die instemmen met emissiereducerende maatregelen zullen deze melkveehouders massaal overgaan tot implementatie. Alleen zijn die adviseurs net als de ondernemers productie georiënteerd.

Voor reactieve productie georiënteerde melkveehouders is het belangrijk dat maatregelen een bijdrage leveren aan de technische en economische prestaties. Daarnaast hechten zij er veel waarde aan dat maatregelen bewezen zijn, dat deze geen kinderziektes meer vertonen, en dat kosten en risico's voor de melkveehouder tot een minimum zijn beperkt.

Deze ondernemers kijken vooral naar elkaar en bevestigen elkaar dan ook in het vasthouden aan 'hoe het was'. Voor verandering op de langere termijn kijken zij voornamelijk naar de proactieve productie georiënteerde ondernemers; niet naar de maatschappelijk georiënteerde ondernemers. Daarnaast is het bij het in beweging brengen van deze groep melkveehouders onontkoombaar om de veevoeradviseurs en andere belangrijke beïnvloeders mee te nemen in de te ontwerpen interventies. Om tot beslissingen in hun bedrijfsstrategie te komen gaan zij doorgaans niet van het bedrijf af. Naast individueel advies zijn vakbladen en vertrouwde websites voor hen belangrijk.

7 Conclusies

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen van het onderzoek samengebracht en wordt de hoofdvraag beantwoord die in hoofdstuk 1 geïntroduceerd is: *hoe kunnen melkveehouders gestimuleerd en ondersteund worden bij de implementatie van emissiereductiemaatregelen op melkveebedrijven?*

In de hoofdstukken 4, 5 en 6 zijn achtereenvolgens de drie deelvragen beantwoord die gaan over belemmerende en stimulerende factoren die een rol spelen bij de keuzes van melkveehouders om maatregelen te implementeren (hoofdstuk 4); de afwegingen van melkveehouders die daarachter schuilgaan (hoofdstuk 5); en de typen melkveehouders die te onderscheiden zijn als het om emissiereductie gaat (hoofdstuk 6). Heel in het kort komt het erop neer dat er een grote diversiteit aan belemmerende en stimulerende factoren is, dat die alleen goed begrepen kunnen worden wanneer het proces van herordening en betekenisgeving die bij de implementatie van maatregelen een grote rol spelen goed begrepen worden, en dat die processen verschillend uitpakken voor verschillende typen melkveehouders.

Om niet te blijven hangen in een analytische beschouwing en de bevindingen om te kunnen zetten naar meer praktijkgerichte inzichten, lijkt het zinvol om in dit hoofdstuk de volgorde om te keren. Om effectieve implementatiestrategieën te formuleren die helpen om melkveehouders buiten Netwerk Praktijkbedrijven in beweging brengen, helpt het om eerst de diversiteit aan melkveehouders te onderkennen, om vervolgens te bepalen hoe verschillende typen melkveehouders verschillende afwegingen maken als het om de implementatie van emissiereducerende maatregelen gaat, om tot slot te constateren welke belemmerende en stimulerende factoren een rol spelen voor de verschillende typen melkveehouders en welke interventies daarbij passen.

Het onderzoek dat in deze rapportage beschreven staat is verkennend van aard. Dat betekent dat het niet mogelijk is om op basis van de voorliggende bevindingen tot complete implementatiestrategieën te komen. Wel lijkt het erop dat de structuren die geschetst zijn in dit rapport een belangrijke basis kunnen vormen voor die verdere uitrol. Nadat deze structuren hieronder geschetst zijn, sluit de rapportage in hoofdstuk 8 af met praktische aanbevelingen die kunnen helpen om de implementatiestrategieën vorm te geven.

Diversiteit aan melkveehouders

De verkenning die in deze rapportage beschreven staat toont aan dat er niet één enkele aanpak is die helpt om melkveehouders te stimuleren en ondersteunen bij de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Daarvoor is er te veel verscheidenheid onder melkveehouders. Door melkveehouders in te delen in verschillende groepen kan die verscheidenheid inzichtelijk worden gemaakt en wanneer melkveehouders binnen die groepen voldoende op elkaar lijken, kunnen specifieke strategieën worden ontwikkeld per groep.

In hoofdstuk 6 zijn de geïnterviewde melkveehouders ingedeeld in vijf bedrijfsstijlen: zuinige boeren, koeienboeren, machineboeren, intensieve boeren en grote boeren. De melkveehouders in elk van deze stijlen hebben een eigen voorkeur voor bepaalde emissiereducerende maatregelen. Dat betekent dat wanneer melkveehouders zelf de keuze hebben, zij een specifieke route zullen kiezen om tot emissiereductie te komen. Een route die overeenkomt met andere melkveehouders die eenzelfde bedrijfsstijl hebben en die afwijkt van dat van andere bedrijfsstijlen. Melkveehouders kiezen die maatregelen die relatief eenvoudig in te passen zijn in hun bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie. Maatregelen die niet de voorkeur hebben passen minder goed bij de bedrijfsstijl, maar kunnen mogelijk wel beter passend gemaakt worden.

In hoofdstuk 6 zijn de geïnterviewde melkveehouders tevens ingedeeld in vier ondernemerstypen, waarbij onderscheid gemaakt is tussen meer productie georiënteerde melkveehouders en meer maatschappelijk georiënteerde melkveehouders. Beide groepen kunnen weer onderverdeeld worden in meer proactieve en meer reactieve melkveehouders.

Bij deze indeling gaat het er niet zozeer om welke maatregelen de voorkeur hebben, maar hoe de melkveehouders zich positioneren ten aanzien van verandering. Deze positie kan bekeken worden door de bril van de afwegingen die melkveehouders maken (hoofdstuk 5) en de belemmeringen en stimulansen waar zij gevoelig voor zijn (hoofdstuk 4). Omdat de bevindingen slechts gebaseerd zijn op interviews met dertien melkveehouders is het niet mogelijk om ondernemerstypen scherp af te bakenen en ook niet om precies te bepalen wat voor elk type belangrijk is en het beste werkt. Maar er tekent zich wel degelijk een onderscheid af waarmee te werken valt.

Voor zowel de bedrijfsstijlen als de ondernemerstypen geldt dat de bevindingen en beschrijvingen in ieder geval gelden voor de geïnterviewde melkveehouders. De reflectie op basis van de literatuur suggereert dat de indelingen breder toepasbaar zijn, ook buiten Netwerk Praktijkbedrijven. Voorlopig moet dit echter gezien worden als (onderbouwde) hypothese. Nader onderzoek is nodig om de typeringen aan te scherpen en beter te onderbouwen.

Herordening en betekenisgeving voor verschillende ondernemerstypen

In hoofdstuk 5 wordt duidelijk dat melkveehouders die emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf implementeren daarmee het dynamisch evenwicht op hun bedrijf verstoren. Vaak vormt de maatregel op zichzelf geen grote belemmering; het herorderingsproces dat nodig is om de maatregel toe te passen maakt het complex. Er moet een nieuw evenwicht gevonden worden waarin de nieuwe maatregelen een plek hebben. De maatregelen moeten daarvoor betekenis krijgen die past in de bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie. De bestaande ordening hangt nauw samen met de bedrijfsstijl van melkveehouders en zij zullen ook het nieuwe evenwicht zoveel mogelijk in lijn willen brengen met die bedrijfsstijl.

Dit geldt in sterkere mate voor de productie georiënteerde melkveehouders die technische en economische bedrijfsresultaten als belangrijkste focus hebben. Maatschappelijk georiënteerde melkveehouders hebben meer een blik naar buiten gericht: zij zijn doorgaans intrinsiek gemotiveerd om emissies te reduceren (die motivatie kan verschillende vormen aannemen). Dat maakt het makkelijker om betekenis toe te kennen aan maatregelen en deze een plek te geven op het bedrijf, hoewel zij niettemin ook het bedrijf zullen moeten herordenen.

Proactieve melkveehouders zijn doorgaans meer bereid en beter in staat om emissiereducerende maatregelen te implementeren. Zij hebben minder moeite met verandering, hechten minder waarde aan verlies, mede doordat zij voortdurend bezig zijn om die verandering zelf vorm te geven. Proactieve melkveehouders lijken ook meer manoeuvreerruimte te hebben om bedrijfsstijlvreemde maatregelen te implementeren. Echter geldt ook voor proactieve melkveehouders dat zij alleen tot blijvende implementatie van maatregelen komen wanneer de maatregelen betekenis voor hen krijgen en wanneer zij de maatregelen onderdeel kunnen maken van de ordening op hun bedrijf.

Reactieve melkveehouders hebben meer moeite met de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Voor hen ligt de nadruk bij verandering op loslaten, verlies, risico's en onzekerheid. Zij houden meer vast aan hoe het was. De herordening van het bedrijf moet bij hen meer stap voor stap gaan; de betekenis van een maatregel moet dicht bij de eigen bedrijfsstijl liggen. Voor alle reactieve melkveehouders geldt dat zij behoefte hebben aan ondersteuning bij het implementatieproces.

Stimulerende en belemmerende factoren bij verschillende melkveehouders

In hoofdstuk 4 zijn aan de hand van het RESET-model een groot aantal stimulerende en belemmerende factoren in kaart gebracht onder de categorieën Regels, Educatie, Sociale beïnvloeding, Economie en Tools.

Met betrekking tot **Regels** hebben eigenlijk alle melkveehouders behoefte aan houvast. Zolang er geen bedrijfsreductieopgave vanuit de overheid is opgelegd, werkt een (niet-bindende) projectmatige reductieopgave goed als alternatief. Dit geldt in het bijzonder voor de meer reactieve ondernemers die zonder zo'n houvast liever afwachten tot er meer duidelijkheid is. Het project werkt hier met doelvoorschriften wat vrijheid laat voor melkveehouders om zelf te kiezen met welke maatregelen zij invulling geven aan de gestelde opgave. Deze keuzevrijheid kan de motivatie van melkveehouders stimuleren.

Er is een grote behoefte aan **Educatie** in verschillende vormen en op verschillende niveaus. Alle melkveehouders willen meer weten over het 'wat' (wat voor keuzemogelijkheden heb ik, wat zijn de consequenties van de verschillende maatregelen?) en het 'hoe' (hoe kom ik tot implementatie, hoe houd ik mijn bedrijf in evenwicht?) van de emissiereducerende maatregelen. Zij hebben behoefte aan ondersteuning tijdens de implementatie van maatregelen en vooraf zouden zij al graag inzicht willen hebben in hoe het herordeningsproces eruit kan zien. Dit geldt in het bijzonder voor de meer reactieve melkveehouders. Die willen ook graag weten hoe andere melkveehouders deze herordening hebben vormgegeven. Contact met collega-melkveehouders die op hen lijken, die eenzelfde bedrijfsstijl hebben, kan daarbij helpen. Echter komen deze melkveehouders niet makkelijk van hun bedrijf af om op hun bedrijfsstrategie te reflecteren. Daarom zijn juist individuele begeleiding en makkelijk toegankelijke informatiebronnen als vakbladen belangrijk.

Om emissiereductie bij productie georiënteerde melkveehouders te stimuleren zal nagedacht moeten worden over hoe die maatregelen betekenis hebben voor hun technische en economische resultaten. Dit is in het bijzonder van belang voor methaanreducerende maatregelen, waar deze betekenis nu nog grotendeels ontbreekt.

Sociale beïnvloeding speelt op bedrijven van de proactieve melkveehouders slechts een kleine rol. Zij vinden het belangrijk om hun eigen keuzes te maken en hebben vaak ook nog eens doelbewust specifieke adviseurs aan zich gebonden. Bij meer maatschappelijk georiënteerde melkveehouders zijn dat vaak adviseurs die meer een blik naar buiten hebben. Bij meer productie georiënteerde proactieve melkveehouders komen vooral adviseurs die goed passen bij de bedrijfsstijl van de melkveehouder.

Bij reactieve melkveehouders speelt sociale beïnvloeding vaak een grote rol. Adviseurs, collega-melkveehouders en anderen zijn bepalend in wat geaccepteerd wordt en welke beperkingen er zijn aan verandering. Vanwege de spanning die er bij de reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders bestaat tussen hoe hun bedrijf is ingericht en wat zij werkelijk belangrijk vinden, kunnen zij geholpen worden door adviseurs die meer met emissiereductie of andere duurzaamheidsthema's bezig zijn. Bij reactieve productie georiënteerde melkveehouders werkt dit niet. Voor hen zijn vaste adviseurs juist heel belangrijk. Er ontstaat pas werkelijk meer ruimte voor emissiereductie wanneer hun adviseurs hier ook in gaan bewegen.

Economie speelt op alle bedrijven een belangrijke rol, want zonder een economisch gezond bedrijf komen melkveehouders ook niet aan andere zaken toe. De kostprijsverhogende werking van sommige emissiereductiemaatregelen wordt als belangrijke belemmering genoemd om maatregelen niet te implementeren. Dit werkt echter niet op alle bedrijven hetzelfde. Zuinige boeren en koeienboeren hechten bijvoorbeeld veel waarde aan kostprijsreductie, terwijl vanuit de andere bedrijfsstijlen vooral waarde wordt gehecht aan hogere opbrengsten. Productie georiënteerde melkveehouders zijn doorgaans van mening dat geld verdiend moet worden met melkproductie, terwijl maatschappelijk georiënteerde melkveehouders ook alternatieve inkomstenbronnen omarmen. Zonder economische prikkel bij emissiereducerende maatregelen komen productie georiënteerde melkveehouders meestal niet in beweging. Zij kunnen geholpen worden door een externe economische prikkel, maar ook in dat geval is er wel aanvullende motivatie nodig om de maatregel blijvend toe te passen.

Tools kunnen op allerlei manieren houvast bieden aan melkveehouders. Tools kunnen melkveehouders helpen om inzichtelijk te maken wat de consequenties van maatregelen zijn. Ook kunnen ze een feedbackmechanisme creëren om de resultaten van ingevoerde maatregelen zichtbaar te maken. Dit is van belang voor alle typen melkveehouders, maar voor meer reactieve melkveehouders in het bijzonder. Melkveehouders met verschillende bedrijfsstijlen kunnen behoefte hebben aan verschillende soorten tools, net zoals zij een voorkeur hebben voor specifieke emissiereducerende maatregelen.

Tot slot

Niet alle ondersteuning die voor melkveehouders ontworpen wordt hoeft op maat aangeboden te worden aan een specifieke doelgroep. In veel gevallen is het niet mogelijk om een onderscheid te maken in verschillende doelgroepen onder melkveehouders. Maar ook wanneer een generieke strategie wordt gebruikt, zal die een verschillende uitwerking hebben op verschillende melkveehouders.

En ook in het geval van een meer generieke insteek kan er rekening gehouden worden met verschillende typen melkveehouders, bijvoorbeeld door verschillende sporen uit te zetten binnen zo'n generieke strategie met verschillende typen melkveehouders voor ogen. Verschillende melkveehouders kunnen dan op verschillende manieren gestimuleerd worden door diezelfde generieke aanpak. Een zorgvuldige afstemming op de behoeften van verschillende melkveehouders lijkt van essentieel belang om tot een effectieve implementatiestrategie te komen.

8 Aanbevelingen

Dit rapport bevat op diverse plekken aanwijzingen en aanbevelingen die kunnen helpen om een grotere groep melkveehouders in beweging te brengen. In dit afsluitende hoofdstuk worden een aantal van deze aanbevelingen opgesomd en gecombineerd. Zij kunnen dienen als input voor een implementatiestrategie waarmee ook melkveehouders buiten Netwerk Praktijkbedrijven gestimuleerd en ondersteund kunnen worden om emissiereducerende maatregelen te implementeren.

- Om een brede beweging op gang te brengen moet er meer gebeuren dan enkel het uitrollen van resultaten. Een woord als 'adoptie' is in dit verband wat misleidend, omdat daarmee de suggestie wordt gewekt dat melkveehouders passieve ontvangers zijn van wat anderen bedacht hebben. De bevindingen in deze verkenning laten juist zien dat melkveehouders een actieve rol moeten krijgen in het kiezen van maatregelen die bij hen passen, het aanpassen van maatregelen, zodat ze beter aansluiten bij de eigen bedrijfsvoering en bedrijfsstrategie, en een inpassingsproces waarbij de melkveehouder het bedrijf weer in balans brengt. Dit betekent dat melkveehouders een actieve rol toebedeeld krijgen in de uitrol van innovatie, waarin zij de ruimte krijgen om zelf te zoeken, te experimenteren en betekenis te geven. Dat zorgt ervoor dat maatregelen uiteindelijk beter passen, want melkveehouders hebben ze zelf gekozen en aangepast aan hun situatie. Tegelijkertijd raken melkveehouders hierdoor meer intrinsiek gemotiveerd, omdat het hun maatregelen zijn en omdat het hun eigen veranderproces is.
- Een dergelijk traject is niet eenvoudig. Melkveehouders hebben daar ondersteuning bij nodig: niet alleen om zo'n veranderproces succesvol te doorlopen, maar ook om het überhaupt aan te gaan. De coachende rol die de bedrijfsbegeleiders in het Netwerk hebben genomen is hierbij essentieel, vooral in de ondersteuning tijdens de implementatie.
- Er zijn andere elementen uit het Netwerk waarvan het de moeite is om te verkennen hoe daar ook buiten het Netwerk invulling aan gegeven kan worden. Netwerk Praktijkbedrijven als alternatief voor het bestaande netwerk speelt een belangrijke rol in het succes van de deelnemers tot nu toe. Ook de concrete doelstellingen die in het Netwerk bestaan zijn belangrijk. Eigenlijk zouden melkveehouders buiten het Netwerk ook de mogelijkheid moeten krijgen om een dergelijk commitment aan te gaan.
- Zoals in de conclusies is benadrukt begint een goede implementatiestrategie met oog voor diversiteit onder melkveehouders. De beschreven bedrijfsstijlen kunnen helpen om melkveehouders te koppelen aan specifieke (pakketten van) maatregelen. De beschreven ondernemerstypen kunnen helpen om melkveehouders te benaderen met specifieke interventies en doelgerichte ondersteuning.
- Aan de verschillende bedrijfsstijlen kunnen verschillende pakketten aan maatregelen worden verbonden. Het gaat er daarbij niet alleen om welke maatregelen bij welke bedrijfsstijl passen, maar ook hoe stijlvreemde maatregelen zo aangepast kunnen worden dat ze beter bij een bedrijfsstijl passen.
- Wanneer er met succesverhalen, demonstraties en studiegroep-achtige bijeenkomsten wordt gewerkt slaan melkveehouders vooral aan op melkveehouders die op hen lijken, die er dezelfde bedrijfsstijl en dezelfde oriëntatie op nahouden.
- Het is van belang dat er rekening gehouden wordt met het feit dat wat op het ene bedrijf werkt, niet automatisch ook effectief is op het andere bedrijf. Denk daarbij bijvoorbeeld aan:
 - Reactieve maatschappelijk georiënteerde melkveehouders staan open voor adviseurs van buiten met een alternatief verhaal. Reactieve productie georiënteerde melkveehouders zoeken juist houvast bij hun bestaande adviseurs; die laten ze niet vervangen.
 - Productie georiënteerde melkveehouders komen doorgaans in beweging wanneer de implementatie van emissiereducerende maatregelen samengaan met economische prikkels. Maatschappelijk georiënteerde melkveehouders hebben een intrinsieke motivatie voor emissiereductie. Externe economische prikkels kunnen dit versterken, maar kunnen ook een averechts effect hebben.

- Proactieve melkveehouders hebben vaak niet veel meer nodig dan toegang tot informatie en liefst wat (financiële of beleidsmatige) speelruimte om in beweging te komen. Reactieve melkveehouders hebben veel meer begeleiding nodig.
- Verlies weegt in veranderprocessen zwaarder dan winst. Het is daarom belangrijk om in informatievoorziening, begeleiding en communicatie niet enkel aandacht te besteden aan wat melkveehouders 'winnen' met de implementatie van een maatregel, maar juist ook aandacht te besteden aan het kostenaspecten, de risico's en de onzekerheid. Er is een behoefte bij melkveehouders om hier beter over geïnformeerd te worden. Ook een stukje erkenning voor het feit dat er losgelaten moet worden en dat dat pijn doet kan belangrijk zijn.
- Melkveehouders hebben vooral behoefte aan informatie over het 'wat' en het 'hoe' van de implementatie van emissiereducerende maatregelen. Die informatie is nu slechts gedeeltelijk beschikbaar en sterk versnipperd. Een beter overzicht, liefst bij elkaar gebracht in handzame instrumenten helpt melkveehouders verder. Informatie over het 'waarom' kan daarbij ondersteunend zijn, omdat daarmee bijvoorbeeld duidelijk wordt welke emissiereducerende principes er schuilgaan achter een maatregel. Het is echter belangrijk dat er in de communicatie niet geprobeerd wordt melkveehouders te overtuigen van een noodzaak tot emissiereductie. Dit kan leiden tot irritatie en weerstand.
- In aansluiting daarop werkt het voor de meeste melkveehouders goed om 'gewoon' aan de slag te gaan. Een actiegerichte benadering helpt melkveehouders om daadwerkelijk emissies te reduceren. Hierin moet ruimte bestaan voor eigen onderzoek, leren, ervaren, overleg en het tussentijds bijstellen van de koers.

Tot slot

De bevindingen uit dit onderzoek maken duidelijk dat er nog veel te winnen is als het gaat om het stimuleren en ondersteunen van melkveehouders om emissiereducerende maatregelen op hun bedrijf toe te passen. De aanpak van Netwerk Praktijkbedrijven laat zien dat er veel meer mogelijk is dan simpelweg communiceren over emissiereducerende maatregelen en dat die uitgebreidere aanpak ook zijn vruchten afwerpt.

Tegelijkertijd laat het onderzoek zien dat het de samenhang in die aanpak is die resultaat oplevert. En dat samenhangende pakket aan interventies laat zich niet eenvoudig opschalen.

In het theoretisch kader van hoofdstuk 5 is uitgelegd dat de implementatie van emissiereducerende maatregelen niet alleen gezien kan worden als systeeminnovatie op bedrijfsniveau, maar ook dat het onderdeel uitmaakt van systeeminnovatie op een hoger schaalniveau. Een brede implementatie van emissiereducerende maatregelen en het werkelijk effectief maken van bovenstaande aanbevelingen vraagt dan ook dat verschillende partijen reflecteren op hun rol in dit veranderproces en hun verantwoordelijkheid nemen. Daarbij kan gedacht worden aan de rijksoverheid en provincies die doelen en kaders stellen voor de langere termijn; aan marktpartijen die (meer) economische incentives aanbieden voor emissiereductie; aan veevoederleveranciers en andere beïnvloeders die na gaan denken over hoe hun rol – en daarmee hun advies – verandert op weg naar een duurzamere veehouderij.

De voorliggende verkenning maakt duidelijk dat er bij melkveehouders best heel veel bereidheid is om emissies te reduceren. Door middel van hun vakmanschap kunnen zij de managementmaatregelen laten werken op hun bedrijf. Daarmee geven zij mede vorm aan de toekomst van de melkveehouderij. De opdracht aan de partijen die het speelveld vormen waarin de melkveehouders opereren, is om dit te faciliteren.

Literatuur

- Abdellaoui, M., Bleichrodt, H., & Kammoun, H. (2013). Do financial professionals behave according to prospect theory? An experimental study. *Theory and Decision*, 74, 411-429.
- Adamse, P. (2014). Trendanalyse van historische gegevens: handleiding voor het gebruik van monitoringsgegevens.
- Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of economic perspectives*, 27(1), 173-196.
- Berentsen, P., Kovacs, K., & Van Asseldonk, M. (2012). Comparing risk in conventional and organic dairy farming in the Netherlands: An empirical analysis. *Journal of Dairy Science*, 95(7), 3803-3811.
- Birge, T., & Herzon, I. (2019). Exploring cultural acceptability of a hypothetical results-based agri-environment payment for grassland biodiversity. *Journal of Rural Studies*, 67, 1-11.
- Blackmore, C. (2007). What kinds of knowledge, knowing and learning are required for addressing resource dilemmas?: a theoretical overview. *Environmental Science & Policy*, 10(6), 512-525.
- Bode, N., Buchel, S., Diercks, G., Lodder, M., Loorbach, D., Notermans, I., van Raak, R., & Roorda, C. (2019). Staat van Transitie: dynamiek in mobiliteit, klimaatadaptatie en circulaire economie. Drift.
- Bokma-Bakker, M., de Lauwere, C., van Riel, J., & Kluivers-Poodt, M. (2019). Succesfactoren voor een laag antibioticumgebruik bij vleeskalveren: resultaat van een verdiepende analyse op vleeskalverbedrijven.
- Bopp, C., Engler, A., Poortvliet, P. M., & Jara-Rojas, R. (2019). The role of farmers' intrinsic motivation in the effectiveness of policy incentives to promote sustainable agricultural practices. *Journal of Environmental Management*, 244, 320-327.
- Borgstein, M., Leneman, H., Bos-Gorter, L., Brasser, E., Groot, A., & van de Kerkhof, M. (2007). Dialogen over verduurzaming van de Nederlandse landbouw: ambities en aanbevelingen vanuit de sector (1871-028X).
- Bos, A., Breman, B., De Wolf, P., Van Meijl, J., Geerling-Eiff, F., Jellema, A., De Jonge, E., Dekker, J., Fuchs, L., & Puente-Rodríguez, D. (2023). WUR-perspectieven op landbouw, voedsel en natuur. Wageningen University & Research.
- Bremmer, B., Huisman, I., Toemen, F., Ellen, H., van Harn, J., van Dooren, H. J., de Jonge, I., Stouthart, F., & Ogink, N. (2022). Verbetering van effectiviteit emissiearme stalsystemen in de praktijk: inventarisatie, analyse kritische factoren en advies voor verbetering van toepassing van ammoniak reducerende technieken.
- Brown, C., Kovács, E., Herzon, I., Villamayor-Tomas, S., Albizua, A., Galanaki, A., Grammatikopoulou, I., McCracken, D., Olsson, J. A., & Zinngrebe, Y. (2021). Simplistic understandings of farmer motivations could undermine the environmental potential of the common agricultural policy. *Land Use Policy*, 101, 105136.
- Brown, R. (2000). Social identity theory: Past achievements, current problems and future challenges. *European journal of social psychology*, 30(6), 745-778.
- Burton, R. J., Forney, J., Stock, P., & Sutherland, L.-A. (2020). The good farmer: Culture and identity in food and agriculture. Routledge.
- Callon, M. (1990). Techno-economic networks and irreversibility. *The sociological review*, 38(S1), 132-161.
- Darnhofer, I., Bellon, S., Dedieu, B., & Milestad, R. (2010). Adaptiveness to enhance the sustainability of farming systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 30, 545-555.
- de Bruin, R. (1997). Dynamiek en duurzaamheid: beschouwingen over bedrijfsstijlen, bestuur en beleid. Wageningen University and Research.
- de Bruin, R., Oostindie, H., & van der Ploeg, J. D. (1991). Niet klein te krijgen, bedrijfsstijlen in de Gelderse Vallei.
- De Lauwere, C. (2005). The role of agricultural entrepreneurship in Dutch agriculture of today. *Agricultural Economics*, 33(2), 229-238.
- de Lauwere, C., Bock, B., van Broekhuizen, R., Candel, J., Geerling-Eiff, F., de Koeijer, T., Rougoor, C., & Termeer, K. (2016). Agrarische ondernemers over de mestwetgeving: beleving van het mestbeleid: draagvlak, knelpunten en oplossingen. Wageningen Economic Research.

-
- de Lauwere, C., Jellema, A., & Wattel, C. (2023). Melkveehouders over verduurzaming in de melkveehouderij. Wageningen Economic Research.
- De Lauwere, C., Luiken, R., ten Berge, A., Bokma-Bakker, M., Speksnijder, D., & Galama, J. (2023). Gedragsbeïnvloeding voor verantwoord antibioticumgebruik in de veehouderij. Wageningen Economic Research.
- de Lauwere, C., Oosterkamp, E., Smit, B., Vrolijk, M., & Breukers, A. (2017). Beleidsinstrumenten voor energie-neutrale en klimaatvriendelijke agrosectoren: zoektocht naar de optimale instrumentenmix. Wageningen Economic Research.
- de Lauwere, C., Slegers, M., & Meeusen, M. (2022). The influence of behavioural factors and external conditions on Dutch farmers' decision making in the transition towards circular agriculture. *Land Use Policy*, 120, 106253.
- de Vries, M., Hoving, I., van Middelkoop, J., ten Napel, J., van der Weide, R., Verhagen, J., & Vellinga, T. (2018). Klimaatslimme melkveehouderij: een routekaart voor implementatie van mitigatie-en adaptatiemaatregelen.
- de Wolf, P., Verstand, D., Poppe, K., & Vellinga, T. (2019). Mest en metropolen: een bijdrage aan de discussie over oplossingsrichtingen voor het sluiten van kringlopen.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of personality*, 62(1), 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.
- Dessart, F. J., Barreiro-Hurlé, J., & Van Bavel, R. (2019). Behavioural factors affecting the adoption of sustainable farming practices: a policy-oriented review. *European Review of Agricultural Economics*, 46(3), 417-471.
- Dewulf, A., Craps, M., Bouwen, R., Taillieu, T., & Pahl-Wostl, C. (2005). Integrated management of natural resources: dealing with ambiguous issues, multiple actors and diverging frames. *Water science and technology*, 52(6), 115-124.
- Díaz de Otálora, X., del Prado, A., Dragoni, F., Balaine, L., Pardo, G., Winiwarter, W., Sandrucci, A., Ragaglini, G., Kabelitz, T., & Kieronczyk, M. (2024). Modelling the effect of context-specific greenhouse gas and nitrogen emission mitigation options in key European dairy farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 44(1), 4.
- Dirksen, H., Klever, M., van Broekhuizen, R., van der Ploeg, J. D., & Oostindië, H. (2013). Bouwen aan een betere balans: een analyse van bedrijfsstijlen in de melkveehouderij.
- Evers, A. G., Haan, M. d., Migchels, G., Joosten, L., & Leeuwen, M. v. (2019). Effecten van ammoniak reducerende maatregelen in bedrijfsverband : Scenariostudie voor proeftuin Natura 2000 in veenweidegebied.
- Flaten, O., Lien, G., Koesling, M., Valle, P. S., & Ebbesvik, M. (2005). Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway. *Livestock Production Science*, 95(1-2), 11-25.
- Galama, P., & Timmerman, M. (2019). Analyse van gedragsverandering bij het verminderen van de ammoniakemissie in de Proeftuin Veenweiden.
- García, M. D. D. (2007). The way you do, it matters: a case study: farming economically in Galician dairy agroecosystems in the context of a cooperative. Wageningen University and Research.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research policy*, 33(6-7), 897-920.
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research policy*, 36(3), 399-417.
- Gourville, J. T. (2006). Eager sellers and stony buyers: Understanding the psychology of new-product adoption. *Harvard business review*, 84(6), 98-106, 145.
- Grin, J., Felix, F., Bos, B., & Spoelstra, S. (2004). Practices for reflexive design: lessons from a Dutch programme on sustainable agriculture. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 1(1-2), 126-149.
- Grin, J., Rotmans, J., & Schot, J. (2010). Transitions to sustainable development: new directions in the study of long term transformative change. Routledge.
- Grin, J., & Van de Graaf, H. (1996). Implementation as communicative action: An interpretive understanding of interactions between policy actors and target groups. *Policy Sciences*, 29(4), 291-319.

- Hayamizu, T. (1997). Between intrinsic and extrinsic motivation: Examination of reasons for academic study based on the theory of internalization. *Japanese psychological research*, 39(2), 98-108.
- Hebinck, A., Diercks, G., von Wirth, T., Beers, P., Barsties, L., Buchel, S., Greer, R., van Steenberghe, F., & Loorbach, D. (2022). An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework. *Sustainability science*, 17(3), 1009-1021.
- Hebinck, P. (2001). Maize and socio technical regimes. In *Resonances and Dissonances in Development Actors, networks, and cultural repertoires* (pp. 119-139). Van Gorcum.
- Hermans, F., Stuiver, M., Beers, P., & Kok, K. (2013). The distribution of roles and functions for upscaling and outscaling innovations in agricultural innovation systems. *Agricultural systems*, 115, 117-128.
- Hoes, A.-C., van der Valk, O., Kisters, T., & Termeer, E. (2022). In gesprek over koeien, kringlopen en mest: Melkveehouders en ambtenaren over mestpraktijk en beleid. Wageningen Economic Research.
- Hofstee, E. W. (1985). Groningen van grasland naar bouwland 1750-1930; Een agrarisch-economische ontwikkeling als probleem van sociale verandering.
- Hoogerbrugge, R., Hazelhorst, S., Huitema, M., Siteur, K., Smeets, W., Soenario, I., Visser, S., de Vries, W., & Kruit, R. W. (2023). Grootschalige concentratiekaarten Nederland. Rapportage 2023. RIVM rapport 2023-0113.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N., & Favara, J. (2014). Charges for plastic bags: Motivational and behavioral effects. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 372-380.
- Jansen, J., Steuten, C., Renes, R., Aarts, N., & Lam, T. (2010). Debunking the myth of the hard-to-reach farmer: Effective communication on udder health. *Journal of dairy science*, 93(3), 1296-1306.
- Jansen, J., Wessels, R., & Lam, T. (2015). How to RESET a farmers mastitis mindset? *Mastipedia*, 43.
- Jantke, K., Hartmann, M. J., Rasche, L., Blanz, B., & Schneider, U. A. (2020). Agricultural greenhouse gas emissions: Knowledge and positions of German farmers. *Land*, 9(5), 130.
- Jongeneel, R., van Asseldonk, M., Daatselaar, C., Greijdanus, A., Helming, J., & Vissers, L. (2024). Uitwerking bedrijfstypen voor duurzame landbouw: melkveehouderij en akkerbouw. Wageningen Economic Research.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 363-391.
- Klerkx, L., Van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions. *Farming Systems Research into the 21st century: The new dynamic*, 457-483.
- Kros, H., van Os, J., Voogd, J. C., Groenendijk, P., van Bruggen, C., te Molder, R., & Ros, G. (2019). Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie: beschrijving mestverdelingsmodule INITIATOR versie 5 (1566-7197).
- Kros, J., De Haan, B., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J., Roelofs, J., & De Vries, W. (2008). Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur: achtergrondrapport (1566-7197).
- Kuvaas, B., Buch, R., Weibel, A., Dysvik, A., & Nerstad, C. G. (2017). Do intrinsic and extrinsic motivation relate differently to employee outcomes? *Journal of Economic Psychology*, 61, 244-258.
- Lam, T., Jansen, J., & Wessels, R. (2017). The RESET Mindset Model applied on decreasing antibiotic usage in dairy cattle in the Netherlands. *Irish Veterinary Journal*, 70, 1-9.
- Leeuwis, C. (2004). Communication for rural innovation (Vol. 231). Wiley Online Library.
- Leeuwis, C., & Aarts, N. (2021). Rethinking adoption and diffusion as a collective social process: towards an interactional perspective. *The innovation revolution in agriculture: A roadmap to value creation*, 95-116.
- Leeuwis, C., & Wigboldus, S. (2017). What kinds of 'systems' are we dealing with?: Implications for systems research and scaling. In *Sustainable Intensification in Smallholder Agriculture* (pp. 319-333). Routledge.
- Levy, J. S. (1992). An introduction to prospect theory. *Political psychology*, 171-186.
- Lindblom, C. E. (1959). The Science of "Muddling Through". *Public Administration Review*, 19(2), 79-88.
- Long, N., & Van der Ploeg, J. D. (1989). Demythologizing planned intervention: an actor perspective. *Sociologia Ruralis*, 29.
- Loorbach, D. (2014). To Transition: Governance Panarchy in the New Transformation. Erasmus university.
- Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Avelino, F. (2017). Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42(1), 599-626.
- Mandryk, M., Reidsma, P., Kanellopoulos, A., Groot, J. C., & van Ittersum, M. K. (2014). The role of farmers' objectives in current farm practices and adaptation preferences: a case study in Flevoland, the Netherlands. *Regional environmental change*, 14, 1463-1478.

- Menozzi, D., Fioravanzi, M., & Donati, M. (2015). Farmer's motivation to adopt sustainable agricultural practices. *Bio-based and Applied Economics*, 4(2), 125-147.
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). The behaviour change wheel. A guide to designing interventions, 1, 1003-1010.
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science*, 6, 1-12.
- Migchels, G., & van Dijk, C. (2019). Rapportage wetenschappelijke factsheets: 1. Verlagen TAN-excretie, 2. Sproeien loopvloeren, 3. Extra weidegang.
- Mills, J., Gaskell, P., Ingram, J., Dwyer, J., Reed, M., & Short, C. (2017). Engaging farmers in environmental management through a better understanding of behaviour. *Agriculture and human values*, 34, 283-299.
- Mitter, H., Larcher, M., Schönhart, M., Stöttinger, M., & Schmid, E. (2019). Exploring farmers' climate change perceptions and adaptation intentions: Empirical evidence from Austria. *Environmental management*, 63, 804-821.
- Moerkerken, A., Blasch, J., Van Beukering, P., & Van Well, E. (2020). A new approach to explain farmers' adoption of climate change mitigation measures. *Climatic Change*, 159, 141-161.
- Moran, D., Lucas, A., & Barnes, A. (2013). Mitigation win-win. *Nature Climate Change*, 3(7), 611-613.
- Murdoch, J. (2000). Networks—a new paradigm of rural development? *Journal of Rural Studies*, 16(4), 407-419.
- Norman, D. (2002). The farming systems approach: A historical perspective. Presentation held at the 17th Symposium of the International Farming Systems Association in Lake Buena Vista, Florida, USA.
- Oerlemans, N., Well, E. v., & Leeuwis, C. (2002). Diversiteit in Doelgroepen: naar gerichte communicatie over mineralenmanagement in de melkveehouderij.
- Oostindië, H., van der Ploeg, J. D., & van Broekhuizen, R. (2013). Buffercapaciteit: bedrijfsstijlen in de melkveehouderij, volatiele markten en kengetallen.
- PBL, TNO, CBS, & RIVM. (2022). Klimaat- en energieverkenning 2022. P. v. d. Leefomgeving.
- PBL, TNO, CBS, & RIVM. (2023). Klimaat- en Energieverkenning 2023: Ramingen van broeikasgasemissies, energiebesparing en hernieuwbare energie op hoofdlijnen. P. v. d. Leefomgeving.
- Perry, V., & Davenport, M. (2020). An inductive framework of self-efficacy to understand and support farmers in conservation agriculture. *Journal of Soil and Water Conservation*, 75(2), 198-208.
- Philipsen, A. (2018). Nieuw Nederlands weiden: GGK en extra informatie demobedrijven.
- Piñeiro, V., Arias, J., Dürr, J., Elverdin, P., Ibáñez, A. M., Kinengyere, A., Opazo, C. M., Owoo, N., Page, J. R., & Prager, S. D. (2020). A scoping review on incentives for adoption of sustainable agricultural practices and their outcomes. *Nature Sustainability*, 3(10), 809-820.
- Puente-Rodríguez, D., Bos, A., & Vonk, J. (2023). Milieutechnologieën in de melkveehouderij tegen klimaatverandering: Testen en bemeten van (bijna) praktijkrijpe combinaties van technieken om methaanemissie uit mest in bestaande melkveestallen te verminderen.
- RDA. (2021). Zienswijze Dierwaardige Veehouderij. R. v. Dieraangelegenheden.
- Remkes, J., Van Dijk, J., Dijkgraaf, E., Freriks, A., Gerbrandy, G., Maij, W., Nijhof, A., Post, E., Rabbinge, R., & Scholten, M. T. (2020). Niet alles kan overal: eindadvies over structurele aanpak op lange termijn: Adviescollege Stikstofproblematiek.
- Renting, H., & Van Der Ploeg, J. D. (2001). Reconnecting nature, farming and society: environmental cooperatives in the Netherlands as institutional arrangements for creating coherence. *Journal of environmental policy and planning*, 3(2), 85-101.
- Roep, D. (2000). Vernieuwend werken: sporen van vermogen en onvermogen: een socio-materiële studie over vernieuwing in de landbouw uitgewerkt voor de westelijke veenweidegebieden. Wageningen University and Research.
- Roep, D., & Roex, J. (1992). Wikken en wegen: bedrijfsstijlen en verschillen in stikstofoverschot.
- Roep, D., Van der Ploeg, J., & Leeuwis, C. (1991). Zicht op duurzaamheid en continuïteit. Bedrijfsstijlen in de Achterhoek.
- Rose, D. C., Schillings, J., Breen, J., & Morrison, R. (2024). A RESET of dairy farmer animal health planning behaviour: symbiotic advisory relationships and knowledge brokering in HerdAdvance. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 1-24.
- Rose, D. C., Sutherland, W. J., Parker, C., Lobley, M., Winter, M., Morris, C., Twining, S., Ffoulkes, C., Amano, T., & Dicks, L. V. (2016). Decision support tools for agriculture: Towards effective design and delivery. *Agricultural systems*, 149, 165-174.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.
- Sanders, M. E., Westerink, J., Migchels, G., Korevaar, H., Geerts, R., Bloem, J., van Alebeek, F., Schotman, A., Melman, T., & Plomp, M. (2015). Op weg naar een natuurinclusieve duurzame landbouw.
- Schep, C., Vermeulen, E., van Dooren, H., Keuskamp, J., van Well, E., & van Deest, K. (2024). Emissies van ammoniak en methaan uit melkveestallen in het netwerk praktijkbedrijven: Tussenresultaten van praktijkmetingen op 15 onderzoeksbedrijven.
- Schils, R. L., Olesen, J. E., del Prado, A., & Soussana, J.-F. (2007). A review of farm level modelling approaches for mitigating greenhouse gas emissions from ruminant livestock systems. *Livestock Science*, 112(3), 240-251.
- Schot, J., & Geels, F. W. (2013). Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. *The Dynamics of Sustainable Innovation Journeys*, 17-34.
- Schuthof, P., Ham, A., & Lekkerkerk, L. (1994). Naar een doelgericht ammoniakbeleid: bedrijfsstijlen en verschillen in ammoniakemissie in de melkveehouderij. *Studies van landbouw en platteland* (15) Show all parts in this series.
- Schwartz, D., Milfont, T. L., & Hilton, D. (2019). The interplay between intrinsic motivation, financial incentives and nudges in sustainable consumption. In *A research agenda for economic psychology* (pp. 87-103). Edward Elgar Publishing.
- Spek, J., & Bruinenberg, M. (2024). Relaties tussen verschillende chemische kenmerken in graskuil: data uit het project Netwerk Praktijkbedrijven.
- Spek, J. W., Klop, A., & Šebek, L. (2017). Reductie van ammoniak-en methaanemissie via het voerspoor: onderzoek naar de wisselwerking tussen de excretie van Totaal Ammoniakaal Stikstof (TAN) en de emissie van enterisch methaan (CH₄) op de Koeien&Kansen praktijkbedrijven in de periode 2010-2013 (0169-3689).
- Splinter, G., Buurma, J., Heijerman-Peppelman, G., & Schreuder, R. (2008). 'Vanuit passie kiezen voor profijt': verbetering van het ondernemerschap in de fruitteelt en boomkwekerij. LEI.
- Steg, L. (2016). Values, norms, and intrinsic motivation to act proenvironmentally. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 277-292.
- Stets, J. E., & Burke, P. J. (2000). Identity theory and social identity theory. *Social psychology quarterly*, 224-237.
- Sutherland, L. A., & Burton, R. J. (2011). Good farmers, good neighbours? The role of cultural capital in social capital development in a Scottish farming community. *Sociologia Ruralis*, 51(3), 238-255.
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary educational psychology*, 39(4), 342-358.
- Termeer, C., van Buuren, A., Knieling, J., & Gottschick, M. (2015). Reconciling collaborative action research with existing institutions: insights from Dutch and German climate knowledge programmes. *Journal of water and climate change*, 6(1), 89-103.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). *Nudge: The final edition*. Yale University Press.
- Theuws, L. W., Buurma, J. S., Smit, A. B., Vernooij, C. J. M., van Woerden, S. C., Poot, E. H., & van Roestel, A. J. J. (2002). Ondernemerstypen en kennisverspreiding rond geïntegreerde teelt. LEI.
- Turnheim, B., & Geels, F. W. (2013). The destabilisation of existing regimes: Confronting a multi-dimensional framework with a case study of the British coal industry (1913-1967). *Research policy*, 42(10), 1749-1767.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of risk and uncertainty*, 5, 297-323.
- Van Bruggen, C., Bannink, A., Bleeker, A., Bussink, D., van Dooren, H., Groenestein, C., Huijsmans, J., Kros, J., Lagerwerf, L., & Oltmer, K. (2023). Emissies Naar Lucht Uit de Landbouw Berekend met NEMA voor 1990-2021. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu: Wageningen, The Netherlands.
- Van der Meulen, H., De Bont, C., van Horne, P., Hoste, R., van der Knijff, A., Leenstra, F., van der Meer, R., & de Smet, A. (2010). Schaalvergroting in de land-en tuinbouw; Effecten bij veehouderij en glastuinbouw (9086154921).
- van der Net, L., Coenen, P., Rienstra, J., Zijlema, P., Arets, E., Baas, K., Dröge, R., Geertjes, K., t Hoen, M., & Honig, E. (2023). Greenhouse gas emissions in the Netherlands 1990-2021.
- Van der Ploeg, J., Miedema, S., Roep, D., van Broekhuizen, R., & de Bruin, e. R. (1992). Boer bliuwe, blinder...!, Bedrijfsstijlen, ondernemerschap en toekomstperspectieven.

-
- Van der Ploeg, J., & Roep, D. (1990). Bedrijfsstijlen in de Zuidhollandse veenweidegebieden; nieuwe perspectieven voor beleid en belangenbehartiging.
- van der Ploeg, J. D. (1991). Landbouw als mensenwerk; arbeid en technologie in de agrarische ontwikkeling. Coutinho.
- Van der Ploeg, J. D. (1994). Styles of farming: an introductory note on concepts and methodology. In Endogenous regional development in Europe, HJ de Haan, JD van der Ploeg (eds.). Vila Real, Portugal 1991. Luxembourg (1994) 7-31. Ook in: Born from within. Practice and perspectives of endogenous rural development, JD van der Ploeg, A. Long (eds.). Van Gorcum, Assen (pp. 7-31).
- Van der Ploeg, J. D. (2000). Revitalizing agriculture: farming economically as starting ground for rural development. *Sociologia ruralis*, 40(4), 497-511.
- Van der Ploeg, J. D. (2003). The virtual farmer. Past, present, and future of the Dutch peasantry. Royal Van Gorcum.
- Van der Ploeg, J. D. (2012). The new peasantries: struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization. Routledge.
- van der Ploeg, J. D., & Frouws, J. (1999). On power and weakness, capacity and impotence: rigidity and flexibility in food chains. *International planning studies*, 4(3), 333-347.
- van der Ploeg, J. D., & Ventura, F. (2014). Heterogeneity reconsidered. *Current opinion in environmental sustainability*, 8, 23-28.
- van der Weijden, W., Van Bueren, E. L., Seidell, J. C., Staman, J., Ferwerda, W., Huber, M., Datema, A., Jetten, T., Kranstauber, H., & Lauwers, L. (2021). Gezondheid in drievoud: Naar een gezond voedselsysteem voor planeet, consument en boer.
- Van Dooren, H., & Losada, J. M. (2016). Maatregelen ter vermindering van de ammoniakemissie uit de melkveehouderij: indicatieve beoordelingen van vloer-en keldermaatregelen (1570-8616).
- Van Doorn, A., Melman, D., Westerink, J., Polman, N., Vogelzang, T., & Korevaar, H. (2016). Food-for-thought: natuurinclusieve landbouw.
- van Latesteijn, H. (2015). Ontwerpeisen voor de relatie tussen kennis en duurzaamheidsbeleid.
- Vellinga, T. (2023). Verkenning van maatregelen voor vermindering van methaanemissie uit de melkvee-en varkenshouderij voor het bereiken van klimaatdoelen 2030.
- Vellinga, T., & Groenestein, K. (2023). Methaanemissies in de melkveehouderij in verleden en toekomst.
- Vermeulen, E., Well, E. v., Rougoor, C., Geest, W., & Pol-van Dasselaar, A. (2023). Draagvlak ammoniak-en methaanreducerende maatregelen in de melkvee-en varkenshouderij.
- Wals, A. E. (2007). Social learning towards a sustainable world: Principles, perspectives, and praxis. Wageningen Academic Publishers.
- Wemmenhove, H., & Šebek, L. (2021). Praktijkimplementatie voerspoor melkvee:(voer) managementmaatregelen om de methaan-en ammoniakemissie te reduceren: ervaringen van koeien en kansen bedrijven in 2020 (groep, zonder methaanmetingen in 2020).
- Westerink, J., Pérez-Soba, M., & van Doorn, A. (2020). Social learning and land lease to stimulate the delivery of ecosystem services in intensive arable farming. *Ecosystem Services*, 44, 101149.
- Westerink, J., Pleijte, M., Schrijver, R., van Dam, R., de Krom, M., & de Boer, T. (2021). Can a 'good farmer' be nature-inclusive? Shifting cultural norms in farming in The Netherlands. *Journal of Rural Studies*, 88, 60-70.
- Wever, D., Bolech, M., Coenen, P., Dellaert, S., Dröge, R., Geilenkirchen, G., Honig, E., van Huet, B., Kosterman, M., & van Mill, S. (2024). Informative Inventory Report 2024. Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990–2022.
- Wiskerke, J., Wossink, G., van Niejenhuis, J., Haverkamp, H., & van Broekhuizen, R. (1994). Van Eenheid naar Verscheidenheid; bedrijfsstijlen in de Flevolandse akkerbouw. Landbouwuniversiteit Wageningen.
- Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (Vol. 5). sage.
- Zuurbier, P. J. P. (1984). De besturing en organisatie van de landbouwvoorlichtingsdienst. Wageningen University and Research.

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



Wageningen Livestock Research
Postbus 338
6700 AH Wageningen
T 0317 48 39 53
E info.livestockresearch@wur.nl
www.wur.nl/livestock-research

Wageningen Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

