Sleutelvariabelen voor Gebiedsgerichte aanpak Natuurinclusieve Landbouw: een multi-level en multi-dimensionaal systeemperspectief

SIA-project Gebiedsgerichte kansen voor Natuurinclusieve Landbouw (NIL), gefinancierd door Regie-orgaan SIA, in opdracht van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)



Auteurs:

Patrick Huntjens (Hogeschool Inholland & Maastricht Universiteit)

Janne van den Akker (Aeres Hogeschool Dronten)

Met dank aan de volgende personen voor hun bijdragen en feedback:

Tim Verhoef (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), Alex Datema (BoerenNatuur), Marie-Jose Smits (Wageningen Economic Research), Judith Westerink (Wageningen Environmental Research), Marijke Dijkshoorn-Dekker (Wageningen Economic Research), Daan Groot (HAS), Ron Methorst (Aeres), Rik Eweg (VHL), Astrid Manshoudt (VHL), Ewald Korevaar (Inholland), Dymphie Brouwer (Inholland), Maurice Herkrath (Inholland)

Colofon

Finale versie: 21 december 2022

Projectdeliverable WP1a van het SIA-project Gebiedsgerichte kansen voor Natuurinclusieve Landbouw.

DOI 10.48544/f9692740-2199-4d03-9f5b-bb356d45d398

In opdracht van Ministere van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) en financiering vanuit SIA-RAAK.

Voorpagina fotocredits: Diversified Farming System – Berkeley Food Institute, 2021

Verwijzing:

Huntjens, P., Akker, J. van den (2022) Sleutelvariabelen voor Gebiedsgerichte aanpak Natuurinclusieve Landbouw: een multi-level en multi-dimensionaal systeemperspectief. Projectdeliverable WP1a van het SIA-project Gebiedsgerichte kansen voor Natuurinclusieve Landbouw. Hogeschool Inholland, Delft, 21 december 2022. DOI 10.48544/f9692740-2199-4d03-9f5b-bb356d45d398

Inhoudsopgave

Samenvatting 4
1. Introductie 21
1.1 Aanleiding 21
1.2 Leeswijzer 24
2 Conceptueel en analytisch kader 25
2.1 Definitie van NIL 25
2.2 Conceptueel kader 26
2.3 Analytische kader 30
2.4 Aanpak literatuuranalyse 33
2.5 Afbakening 36
3. Overzichtsmatrix van succes- en faalfactoren voor NIL 38
4 Synthese van variabelen 48
4.1 Samenvoeging van succes- en faalfactoren 48
4.2 Overzicht van sleutelvariabelen per schaalniveau 51
5. Conclusie 53
6. Referentielijst 61
BIJLAGE 1 - Literatuuranalyse
7.1 Interview onder 30 boeren over behoefte aan kennis 64
7.2 Enquête onder LTO-leden over NIL 65
7.3 Betoog: Wat zijn randvoorwaarden voor NIL en wat is daarbij de rol voor de overheid 67
7.4 Beschrijving concrete maatregelen die boeren kunnen nemen t.b.v. NIL 68
7.5 Betoog hoe NIL breed uitgerold kan worden, met behulp van SDG's 72
7.6 Beschrijving van ommekeer van koeien op stal naar meer weidegang 74
7.7 Brochure met maatregelen die bijdragen aan duurzame landbouw in relatie tot biodiversiteit 78
7.8 Breder bereik van kennis en innovatie (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020) 85
7.9. Omgaan met grenzen (boundary management) 87
7.10. Cocreatie / coproductie 88
7.11 Sociaal kapitaal 89
7.12 Sociaal-ecologische netwerken/ landschapsbenadering 89
7.13 Zelfsturing van gemeenschappelijke goederen 90
7.14 Gedragsfactoren 91
7.15 Verdienmodellen 92
7.16 Cultureel kapitaal 93
7.17 Onderzoek naar kennis voor natuurgedreven landbouw (WINK) 94
7.18 Niet-geanalyseerd onderzoek buiten Nederland 96

Uitgebreide samenvatting

Op basis van een literatuurstudie biedt dit rapport een overzicht van sleutelvariabelen voor de transitie naar Natuur-inclusieve Landbouw (NIL) vanuit een multi-level en multi-dimensionaal systeemperspectief. Het doel van de literatuurstudie is om te analyseren welke succes- en faalfactoren in de literatuur genoemd worden om de transitie naar een natuurinclusieve landbouw mogelijk te maken dan wel te versnellen. Deze studie geeft daarmee handen en voeten aan een handelingsperspectief voor NIL. Dit handelingsperspectief vergt maatwerk per gebied, en kan verschillen afhankelijk van het schaalniveau waarop geacteerd wordt, en is afhankelijk van de mate waarin sleutelfactoren en betrokken actoren elkaar versterken of beperken.

De landbouw aanpassen naar een duurzaam, gezond en eerlijk voedselsysteem is een grote uitdaging vanwege de grote complexiteit aan belangen en actoren, en de huidige praktijk van een landbouw- en economisch systeem dat gedomineerd wordt door financiële winstmaximalisatie en kostprijs gedreven ontwikkeling. Met technologie wordt getracht de natuurlijke productiefactoren beheersbaar en controleerbaar te maken om aan te sluiten bij een lage kostprijs binnen een internationaal concurrentiemodel. De agrarische bedrijven zijn ingebed in grote agrarische productieketens en aanpalende organisaties; dit wordt samen het landbouwsysteem genoemd. In dit systeem is sprake van een sterke onderlinge afhankelijkheid, die de ontwikkelruimte voor een agrarisch bedrijf bepaalt. Daarbij is een agrarisch bedrijf ook onderdeel van een lokale en regionale context waarin een veelvoud aan belangen speelt die elkaar ook concreet raken dan wel met elkaar botsen.

Ondanks dat het lastig en complex is, is er een groeiend inzicht dat een meer natuurinclusieve (kringloop)landbouw (NIL) belangrijk is om de biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit en landschappelijke kwaliteit in Nederland te versterken en het landbouwsysteem een realistisch en duurzaam toekomstperspectief te bieden. Dit zorgt tevens voor een '*license to produce'* voor en door de Nederlandse samenleving en de EU. Onder de paraplu van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel en de EU Farm to Fork-strategie is daarom een groot aantal projecten en programma's opgestart op het gebied van NIL. De breedte van de uitdagingen maakt een diversiteit aan projecten noodzakelijk. Elk project draagt bij aan het geheel door opgedane kennis en inzichten te delen.

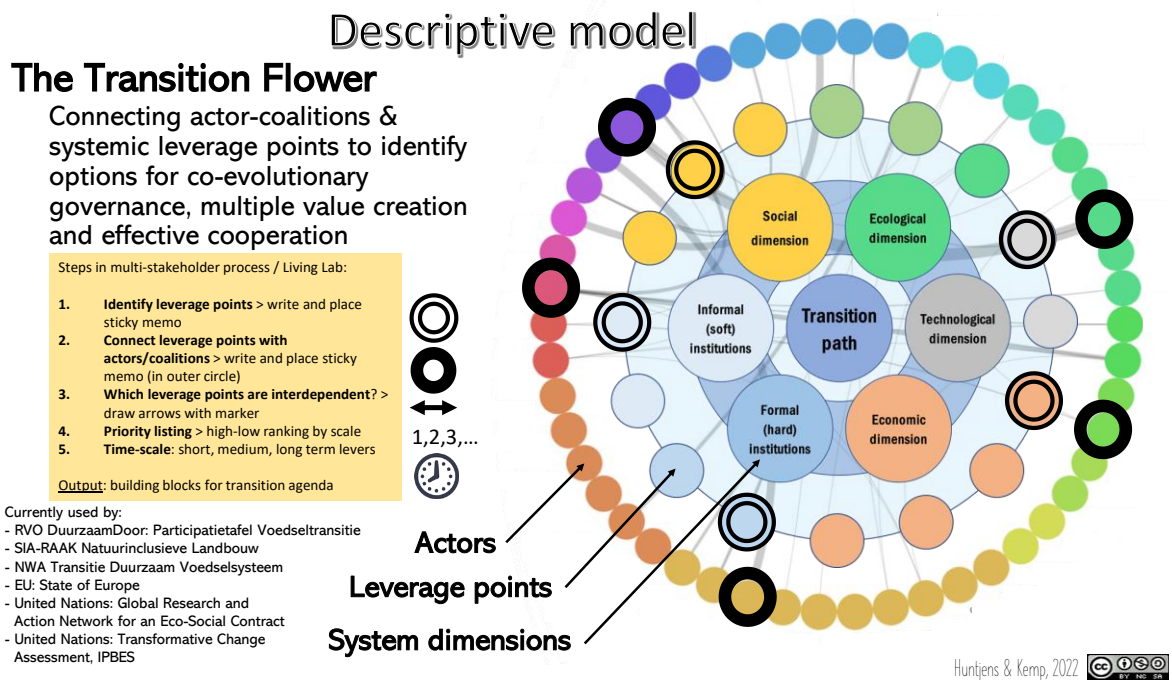
"Natuurinclusieve landbouw is een vorm van duurzame landbouw en onderdeel van een veerkrachtig eco- en voedselsysteem. Deze maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving en integreert die in de bedrijfsvoering. Daarnaast draagt natuurinclusieve landbouw actief bij aan de kwaliteit van diezelfde natuurlijke omgeving. Natuurinclusieve landbouw produceert binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving, met een positief effect op biodiversiteit." (Erisman et al., 2017). De afbakening van deze studie gericht op natuurinclusieve landbouw betekent dan ook dat we ons richten op een vorm van duurzame landbouw, dus een variant aan de productiekant, als onderdeel van het gehele agro-food systeem.

Recentelijk is veel wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar de structurele belemmeringen voor NIL in Nederland (bijv. Runhaar et al., (2020); Huntjens (2019, 2021); Bouma et al. (2019); Westerink, et al. (2018); Vink en Boezeman (2018); Erisman et al. (2017), Grin et al. (2015), Termeer et al. (2013)). Hieruit komen meerdere, structurele belemmeringen naar voren om de overstap naar natuurinclusieve landbouw te kunnen maken gelinkt aan verschillende schaalniveaus. Het doel van deze studie is om te analyseren welke succes- en faalfactoren in de literatuur genoemd worden als draaiknoppen cq. sleutelvariabelen die essentieel zijn om de transitie naar een natuurinclusieve (kringloop)landbouw mogelijk te maken dan wel te versnellen. Deze studie geeft een kort en niet uitputtend literatuuroverzicht op het gebied van natuurinclusieve landbouw, waarbij de nadruk ligt op sleutelvariabelen vanuit een systeemperspectief en op verschillende schaalniveaus, met bijzonder aandacht voor het gebiedsniveau. Waarom is het belangrijk om naar het gebiedsniveau te kijken als het gaat om NIL en de transitie landelijk gebied meer in het algemeen?

- Elk gebied is anders. De kwaliteit van natuur, water en bodem is nergens hetzelfde. Dit vraagt dus om maatwerk per gebied.
- Een integrale aanpak per gebied biedt kansen voor samenwerken en leren, inclusief het benutten van koppelkansen tussen verschillende opgaven of deeltransities in een gebied, die samen één integrale transitieopgave vormen. Een gebiedsgerichte aanpak is daarom niet alleen van belang voor een integrale aanpak voor het behalen van diverse doelen op het gebied van natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat, maar tevens voor de realisatie van andere maatschappelijke opgaven, w.o. energietransitie, water-opgaven, circulaire economie en duurzame woningbouw. Zo kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van de gebiedsdossiers die de provincies met de drinkwaterbedrijven hebben opgesteld om drinkwaterbronnen te beschermen.
- Cultureel gezien zijn gebieden belangrijk voor het doorgeven van bepaalde landbouwpraktijken en vormen van samenwerking.
- Het Rijk neemt in (de gebiedsprogramma's van) het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) de gebiedsgerichte opgaven en maatregelen op voor natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat.
- Voor de transitie landelijk gebied zijn vrijwel alle gebieden in Nederland belangrijk, dus ook alle 12 provinciale gebiedsprogramma's. De NOVI/NOVEX-gebieden zijn hierop aanvullend.
- Er zijn mogelijkheden voor gebiedsgerichte samenwerking en investeringen uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid via het Nationaal Strategisch Plan (GLB-NSP), zoals voor groenblauwe diensten.

Aanpak

De resultaten van deze studie zijn in verschillende stappen tot stand gekomen, en meer details hierover zijn beschreven in hoofdstuk 2 over de methodologie. De resultaten zijn bij elkaar tot een synthese gebracht, en weergegeven op drie verschillende schaalniveaus: bedrijfsniveau, gebiedsniveau en regionaal/provinciaal netwerkniveau. Er zijn in totaal 18 artikelen/rapporten op het gebied van natuurinclusieve landbouw onder de loep genomen, waarbij het merendeel van deze studies van Nederlandse origine is. Deze literatuur is geanalyseerd op de aanwezigheid van succes- en faalfactoren cq. sleutelvariabelen in vijf dimensies, namelijk een sociale, ecologische, economische en institutionele dimensie, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen formele instituties (structuren of patronen die geformaliseerd zijn in wet- en regelgeving) en informele instituties (patronen die niet geformaliseerd zijn, w.o. bestaande praktijken, cultuur, normen en waarden) (Huntjens, 2019, 2021). Dit zijn dimensies die in de praktijk en op verschillende schaalniveaus vaak nauw met elkaar samenhangen of verweven zijn. Per schaalniveau en binnen elke dimensie zijn er aangrijpingspunten of sleutelvariabelen ('leverage points') te vinden die sturing kunnen geven aan de organisatie en inrichting van de samenleving, of van een gebied, rekening houdend met samenhang en verwevenheid tussen verschillende dimensies, zoals weergegeven in de Transitiebloem in figuur 1.



Figuur 1 - De Transitiebloem is een tool voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waardecreatie en effectieve samenwerking door het verbinden van actoren-coalities en onderling afhankelijke systemische hefboompunten (Huntjens & Kemp, 2022). Het betreffende transitiepad is altijd contextspecifiek, pad- en doelafhankelijk.

De Transitiebloem is gebruikt als analytisch kader voor dit literatuuronderzoek gericht op sleutelvariabelen. Dit literatuuronderzoek geeft daarmee invulling aan stap 5 in de transitiebloem-methodologie (zie figuur 2), zoals mede-ontwikkeld en toegepast binnen het NWA programma Transitie naar een Duurzaam Voedselsysteem (NWA-TDV). Hoewel de Transitiebloem juist een expliciete koppeling legt tussen sleutelvariabelen en actoren, is deze koppeling met actoren in onderstaande visualisaties achterwege gelaten, omdat dit gebieds-specifiek is, en actoren daarom tijdens de gebiedsvalorisaties in dit project toegevoegd zullen worden. In onderstaande beschrijving van de resultaten per dimensie is deze koppeling met actoren wel expliciet meegenomen, maar niet gebieds-specifiek.

Als vervolg op deze literatuurstudie zullen daarom, conform transitiebloem-methodologie, nog een aantal stappen moeten plaatsvinden om tot een handelingsperspectief per transitiepad of per gebied te komen, waaronder de volgende stappen:

1. **Gebieds-specifieke valorisatie:** op basis van interviews en multi-stakeholders workshops met gebiedspartijen. Zie voorbeeld van gebiedsvalorisatie gericht op sleutelvariabelen in Midden-Delfland in figuur 4. Bij de valorisatie in de gebiedscasussen, zijn de volgende stappen van belang:
2. Welke **sleutelvariabelen** zijn relevant zijn voor het gebied?
3. Met welke sleutelvariabelen zijn of willen partijen zelf aan de slag, en zo nee, waarom niet? Met welke **partijen** wordt of kan worden samengewerkt?
4. **Identificatie van koppelkansen:** welke sleutelvariabelen per of tussen schaalniveaus zijn van elkaar afhankelijk en kunnen elkaar versterken/belemmeren? Welke aanpalende deeltransities of gebiedsopgaven kunnen elkaar versterken of belemmeren, zoals natuurinclusieve kringlooplandbouw in relatie tot korte keten, relatie stad-platteland, wateropgaven, energietransitie, circulaire economie, etc.;
5. **Tijdschaal**: welke aangrijpingspunten cq. sleutelvariabelen spelen een rol op korte, midden en lange termijn?

6. **Priorisering**: Welke sleutelvariabelen & koppelkansen worden als meest effectief beoordeeld om doelstellingen in gebied te behalen (irt tijdschaal), en welke actor of coalities zet(ten) hier al actief op in of kunnen dit gaan doen?
7. **Commitment / eigenaarschap**: wie gaat waarmee aan de slag en welke middelen zijn hiervoor beschikbaar of moeten nog beschikbaar komen?
8. **Output**: Transitieagenda voor gebied, inclusief handelingsperspectief per schaalniveau en voor korte, midden en lange termijn

Op basis van deze valorisatie kan per gebied een belangrijke vervolgstap gemaakt worden, waarbij per sleutelvariabele in kaart wordt gebracht welke actor of actorencoalities reeds betrokken is/zijn, of welke actoren wellicht nog betrokken kunnen worden. Tevens is het hierbij van belang om de samenhang en onderlinge afhankelijkheid van zowel sleutelvariabelen en actorencoalities goed in beeld te krijgen. Hiervoor kan de Transitiebloem (zie figuur 1) als instrument worden gebruikt voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waarde-creatie en effectieve samenwerking in een specifiek gebied. Op basis van een priorisering van sleutelvariabelen, en combinaties hiervan, kan vervolgens toegewerkt worden richting een gezamenlijk handelingsperspectief, een versnellingsagenda met commitment en gedeeld eigenaarschap, en/of een plan van aanpak voor individuele actoren of als coalitie. Met deze aanpak kan zodoende een stevig onderbouwde gebiedsagenda voor NIL ontwikkeld worden. Deze aanpak staat in meer detail beschreven in de Transitiebloem-methodologie (zie figuur 2), zoals mede-ontwikkeld en toegepast binnen het NWA programma Transitie naar een Duurzaam Voedselsysteem (NWA-TDV).

Taking a value-driven whole-of-system transformation approach:

Transition Flower Methodology

Transitie naar een duurzaam voedselsysteem

A joint deliverable by WP3 (Regional food system transitions) & WP5 (Governance & acceleration of food transition)

Purpose & Outputs:

1. Stakeholder-analyses and power mapping
2. Values assessment & joint vision development
3. Systemic overview of leverage points & agency for system transformation
4. Options for co-evolutionary steering, multiple value creation and effective cooperation
5. Providing building blocks for acceleration agenda(s)
6. Supporting a value-driven 'whole-of-system' transition approach

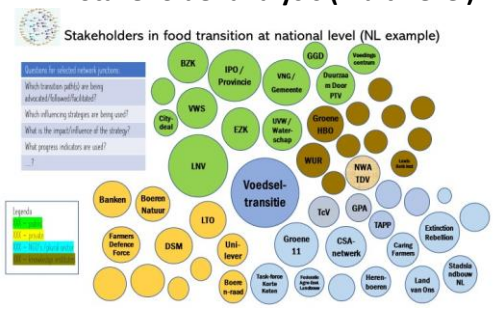
STEP 1: Selection of Transition Path

'… a context-specific, goal-dependent, and path-dependent transformative systemic change process…' (cf. Huntjens & Kemp, 2022)

For the NWA-TDV project we have selected the following **transition paths**:

1. **Whole-of system transition path:** covering interdependencies between, and synchronization of, the following (partial) transition paths:
2. **Nature-inclusive agriculture:** Midden-Delfland, Achterhoek
3. **Agro-ecology** (incl. agro-forestry, food commons, CSAs)
4. **Sustainable and circular (High-tech/precision) agriculture**: Agrifood Capital, Greenport West-Holland
5. **Sustainable and short food supply chains:** Amsterdam Metropolitan Area and Maastricht Metropolitan Area
6. **Sustainable food consumption / food environment**: Amsterdam Metropolitan Area
7. **Protein transition**, national level, in collaboration with Transitiecoalitie Voedsel

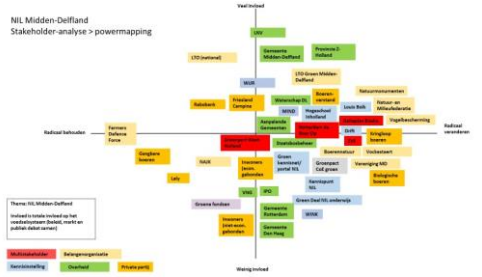
STEP 2: Stakeholder analysis (multi-level)



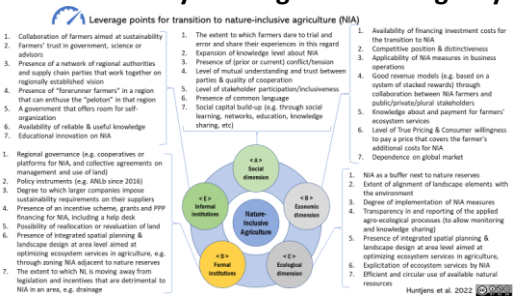
STEP 3: Values assessment & Joint vision

Survey on current and future (desired) system values, societal values, personal values, intrinsic values and instrumental values > working toward shared values and joint vision

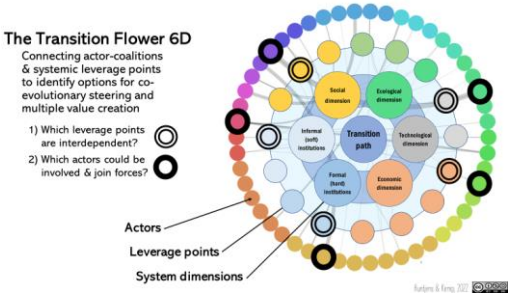
STEP 4: Webs of Influence > Power Mapping



STEP 5: Identify Leverage Points & Agency



STEP 6: Transition Flower Workshops



Focus of multi-stakeholder workshops:

- Contextspecific valorization & prioritization of leverage points and agency
- Focus on interdependency between leverage points & agency
- Listing of options (e.g. with high-low ranking) for co-evolutionary steering and multiple value creation > **coupling opportunities**
- **Time scale**: which leverage points play a role in the short, medium and long term?
- Identifying commitment and (shared) ownership by actor-coalitions on options identified
- **Output** > Acceleration agenda per transition path





STEP 7: Comparison & synchronization

of interrelated transition paths > 'whole-of-system' acceleration agenda (WP5 Key Output)

STEP 8: Visualization & story-telling

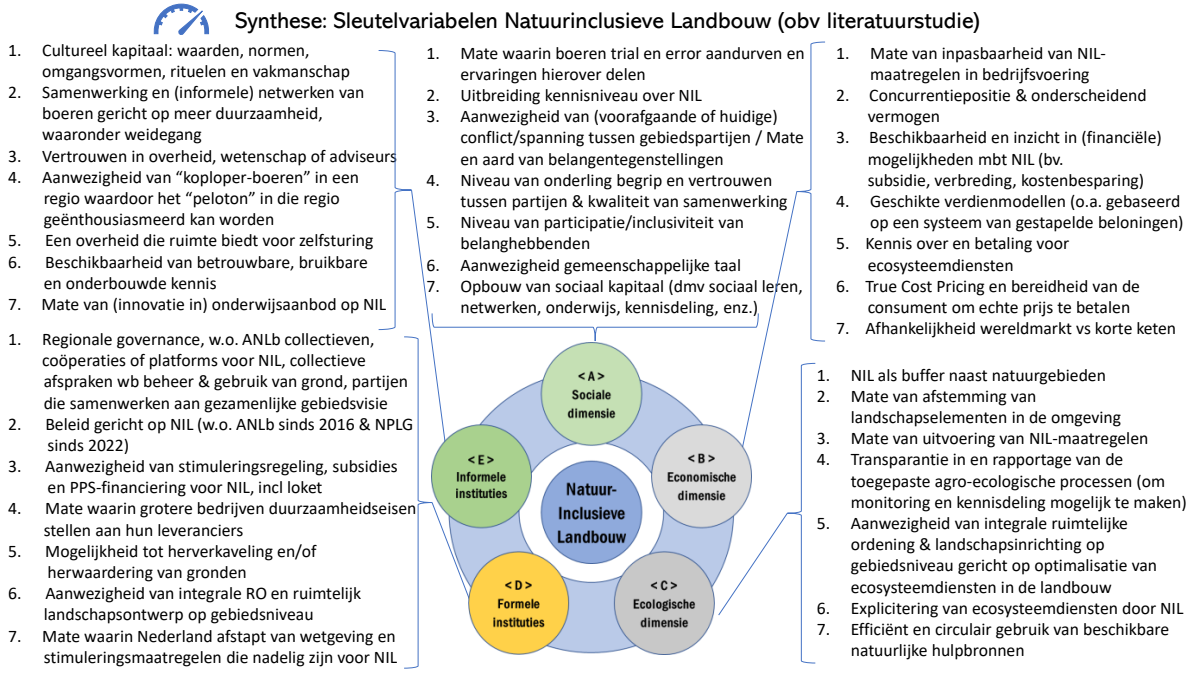
Fueling the narrative of change….

Questions?
Contact WP3 & WP5 team: Patrick Huntjens, Bram van Helvoirt, Jan Hassink, ….

Figuur 2 – Transitiebloem-methodologie voor de ontwikkeling van een transitie-agenda en plan van aanpak voor transformatieve verandering (Huntjens & Kemp, 2022; Huntjens et al., 2023, in press)

Synthese sleutelvariabelen voor Natuurinclusieve Landbouw

Op basis van deze literatuurstudie is er een overzicht gemaakt van sleutelvariabelen voor natuur-inclusieve landbouw (NIL), zoals in figuur 3 weergegeven. Dit is een samenvatting van de sleutelvariabelen die geïdentificeerd zijn op drie verschillende schaalniveaus.



Figuur 3: Synthese van sleutelvariabelen voor de transitie naar natuur-inclusieve landbouw (NIL). Dit is een samenvatting van de sleutelvariabelen die geïdentificeerd zijn op drie verschillende schaalniveaus: bedrijfsniveau, gebiedsniveau en regionaal/provinciaal netwerkniveau

Belang van maatwerk per gebied: Voorbeeld van gebiedsvalorisatie in Midden-Delfland

Bij de interpretatie en praktijktoepassing van deze synthese van sleutelvariabelen benadrukken wij het belang van maatwerk per gebied, en daarmee ook per ondernemer en andere gebiedspartijen, omdat elk transitiepad context-specifiek, pad- en doelafhankelijk is (Huntjens & Kemp, 2022). Dit betekent dat in elk gebied, bijvoorbeeld via het inductieve spoor in dit project (op basis van interviews en/of multi-stakeholder workshops), de resultaten gevaloriseerd moeten worden met het oog op maatwerk per gebied. In figuur 4 staat een voorbeeld van een gebiedsvalorisatie in de casus Midden-Delfland op basis van 20 interviews met gebiedspartijen. Gebiedspartijen kunnen als geen ander aangeven welke sleutelvariabelen in hun gebied meer of minder relevant zijn, en welke sleutelvariabelen eventueel missen.



Figuur 4 – Voorbeeld van gebiedsvalorisatie in Midden-Delfland op basis van 20 interviews met gebiedspartijen. Dit is een samenvatting van de sleutelvariabelen die geïdentificeerd zijn op drie verschillende schaalniveaus: bedrijfsniveau, gebiedsniveau en regionaal/provinciaal netwerkniveau

Resultaten per dimensie en schaalniveaus

Uit de resultaten van deze studie (zie hoofdstuk 4) blijken er duidelijke verschillen naar voren te komen tussen de schaalniveaus. Waar op bedrijfsniveau (zie figuur 5) meer sleutelvariabelen te vinden zijn in de economische dimensie, is dit beeld anders op gebiedsniveau (figuur 6), waar in de economische dimensie beduidend minder sleutelvariabelen zijn te vinden, terwijl er op gebiedsniveau duidelijk meer sleutelvariabelen zijn in de sociale, ecologische en institutionele dimensies. Ook zijn er op regionaal/provinciaal niveau (figuur 7) aanzienlijk meer variabelen te vinden met betrekking tot beide institutionele dimensies. Dit betekent dat het handelingsperspectief voor NIL verschilt afhankelijk van het schaalniveau waarop geacteerd wordt.

Op basis van de resultaten van deze studie constateren wij het volgende: 1) het handelingsperspectief voor NIL kan per schaalniveau verschillen, en per schaalniveau kan bepaald worden welke aangrijpingspunten het meest kansrijk zijn om NIL te stimuleren, en 2) vanuit de optiek van een gebiedsgerichte systeemaanpak kunnen een groot aantal (>35) sleutelvariabelen een rol spelen, vaak in onderlinge samenhang, en waarbij factoren en actoren elkaar kunnen versterken of belemmeren. Beter inzicht in deze onderlinge samenhang biedt de mogelijkheid voor het identificeren van koppelkansen tussen sleutelvariabelen, tussen actoren, en tussen verschillende opgaven in een gebied.

Op basis van dit onderzoek komen we tot de onderstaande conclusies en aanbevelingen per dimensie.

Economische dimensie

Op bedrijfsniveau vergt de omslag naar natuurinclusieve (kringloop)landbouw een geschikt verdienmodel voor de agrarisch ondernemer. Hierbij kunnen meerdere sleutelvariabelen in onderlinge samenhang een rol spelen, w.o. de mogelijkheid om beloningen voor maatschappelijke diensten, zoals agrarisch natuur- en landschapsbeheer, te stapelen. Dit kan vaak beter geregeld worden op gebiedsniveau vanuit een collectief van boeren en gebiedspartijen. De sociaaleconomische positie van de boer op bedrijfsniveau kan daarom niet los gezien worden van het maatschappelijk verdienvermogen op gebiedsniveau waarbij verschillende gebiedspartijen een rol spelen. Een gebiedsgerichte aanpak biedt meer mogelijkheden voor

een duurzaam en rendabel verdienmodel op bedrijfsniveau, maar ook voor het verdienvermogen op gebiedsniveau. De basis voor een verdienmodel is in principe gebaseerd op de waarde van het product voor de consument, maar dit blijkt in de praktijk lastig, en nog niet op voldoende schaal aanwezig om de omslag naar NIL breed mogelijk te maken. Tegelijk is het ook zo dat de landbouw maatschappelijke diensten levert die lastig via de prijs van het product (in de winkel) door te berekenen zijn, maar die we als samenleving (de burgers) wel willen waarderen. Dat betekent dat NIL niet helemaal uit de markt vergoed hoeft te worden, maar dat er ook uit publieke middelen een structureel gerichte beloning voor toegekend kan worden. Daarom is naast vermarkting van producten (denk aan korte ketens en koppeling naar de retail) ook het organiseren van gestapelde beloningen voor ecosysteemdiensten voor de boeren belangrijk. Naast private en publieke steun voor duurzame bedrijfsvoering gaat het ook om afwaardering van landbouwgrond naar landschapsgrond. Kortom, hoe kunnen potentieel belangrijke hefboompunten voor NIL, zoals stapeling van beloningen, de beschikbaarheid van stimuleringsregelingen, betalingen voor ecosysteemdiensten, afwaardering van grond, korte keten, en True Cost Pricing meegenomen worden in de sturing op waarden en doelen en/of maatregelen binnen een gebiedsgerichte aanpak voor natuurinclusieve kringlooplandbouw? Ook hier lijkt de onderlinge samenhang tussen sleutelvariabelen een cruciale rol te spelen. Uit recent onderzoek van Silvis et al. (2022) blijken de mogelijkheden tot stapelen van beloningen op dit moment beperkt te zijn vanwege de staatssteuntoets en beloningen voor biodiversiteit in de praktijk. Uit het rapport van Baayen et al. (2022) blijkt dat Rijk en provincies duurzaamheidsdiensten grootschalig mogen belonen met belastinggeld, zonder dat er een staatssteuntoets nodig is. Dan moet het extra geld wel worden uitgekeerd via het Nationaal Strategisch Plan van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Kortom, de mogelijkheden voor beloning lijken nog niet volledig benut, door zowel overheden, als vanuit andere partijen, waaronder banken (bijvoorbeeld een rentekorting), door ketenpartijen die de prijs op product kunnen verhogen (bv door Friesland Campina, retailers, supermarkten) en maatschappelijk organisaties, zoals groene NGO’s, die kunnen belonen voor ecosysteemdiensten.

Een structureel beloningssysteem voor ecosysteemdiensten kan worden opgezet binnen een collectief of gebiedsraad waarin verschillende belanghebbenden (w.o. deelnemende boeren, retail, overheden, banken, en natuurbeheerorganisaties) worden samengebracht. De maatschappelijke diensten (w.o. meer biodiversiteit, betere bodem- en waterkwaliteit, koolstofopslag, landschapsbeheer, etc.) die worden geleverd door de deelnemende boeren kunnen dan worden beloond door bijvoorbeeld een rentekorting bij de bank, belastingverlaging bij het waterschap, een toeslag op de melkprijs, CO2-compensaties en gemakkelijker toegang tot land met natuurfunctie dankzij de deelname van land- en natuurbeheerorganisaties zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Bij een structureel beloningssysteem moet overigens rekening worden gehouden met het risico van teveel marktsturing. Bijvoorbeeld, indien de markt wel wil betalen voor CO2-compensatie, en minder voor biodiversiteitsherstel, dan kan dit ten koste gaan van biodiversiteit of andere waarden. Dit kan worden voorkomen door meer integrale beloningssystemen en keurmerken (zoals *On the way to planet proof*) die een breder afwegingskader bieden ten opzichte van ‘*single-issue*’ beloningen.

De transitie naar een duurzame en natuurinclusieve landbouw, en de bijbehorende nieuwe bedrijfsmodellen, kost tijd. Tegelijkertijd moeten boeren voldoende inkomen kunnen verdienen. Ervoor zorgen dat natuurlijke en landschappelijke waarden gedijen, kan in strijd zijn met conventionele landbouwpraktijken en het is belangrijk dat het bedrijf voldoende tijd heeft om te reorganiseren. Dit vraagt om een duurzaam verdienmodel voor minimaal 10-15 jaar, rekening houdend met bedrijfsrisico's. Een verdienmodel met een mix van beloningen en belonende partijen, vermindert de afhankelijkheid van subsidies en verkleint financiële risico's door de risico's te spreiden.

Kortom, belangrijke actoren of actorencoalities die op economisch vlak een bijdrage kunnen leveren zijn dus niet alleen de NIL-boeren en erfbetreders op bedrijfsniveau, maar afhankelijk per schaalniveau ook de boerencoöperaties, verschillende overheden, maatschappelijke organisaties (bv. groene NGOs), banken, retailers, supermarktketens, cateringindustrie en restaurants, keurmerkorganisaties die zorgen voor onafhankelijke en betrouwbare keurmerken waardoor producenten, consumenten en overheden betere keuzes kunnen maken, en kennis- en onderwijsinstellingen die betrouwbare en onafhankelijke

kennis kunnen leveren en professionals opleiden die aan de slag kunnen met natuurinclusieve kringlooplandbouw.

Uit ons literatuuronderzoek komen de volgende sleutelvariabelen in de economische dimensie expliciet naar voren:

1. Mate van inpasbaarheid van NIL-maatregelen in huidige of nieuwe bedrijfsvoering (B);
2. Concurrentiepositie & onderscheidend vermogen (B), waarbij ook een sterkere marktpositie van boeren t.o.v. ketenpartijen en supermarken wordt genoemd;
3. Inzicht in (financiële) mogelijkheden op bedrijfsniveau (inclusief mogelijkheden voor subsidie, verbreding, kostenbesparing) (B);
4. Geschikte verdienmodellen (o.a. gebaseerd op een systeem van gestapelde beloningen) door samenwerking tussen natuurinclusieve boeren en publiek/private/plurale stakeholders (o.a. natuurorganisaties, waterschappen, provincies, gemeenten en bedrijven) (G);
5. Kennis over en betaling voor ecosysteemdiensten van boeren (N, B);
6. Beschikbaarheid financiering investeringskosten voor overgang naar NIL (N, B);
7. True Pricing: naast economische kosten ook van belang om sociale en ecologische kosten mee te nemen in prijs van product of dienst (N);
8. Inzicht in en eerlijke verdeling van kosten (o.a. lagere opbrengsten door verkleining teeltgebied met randen met wilde bloemen) en baten (vb. NIL-boeren betalen minder aan dierenartsen door vermindering pensverzuring) (N);
9. Eerlijke grond- of pachtprijs (N);
10. Stabiele marktprijs van product (N);
11. Goede match tussen vraag en aanbod (N);
12. Netwerk voor het delen van kennis, middelen en het ontwikkelen van marktkansen (N);
13. Bereidheid van de consument om een prijs te betalen die de meerkosten van de boer voor NIL dekt (N)

Legenda:
- B: Bedrijfsniveau
- G: Gebiedsniveau
- N: Provinciaal/regionaal Netwerkniveau

Ecologische dimensie

Een gebiedsgerichte aanpak is van belang omdat ecologische duurzaamheidswinsten op het vlak van natuur, water, bodem en klimaat suboptimaal kunnen blijven binnen een te beperkt areaal met natuurinclusieve landbouw, o.a. het minimum benodigde areaal natuurlijke habitat voor specifieke doelsoorten. Dit neemt niet weg dat een individuele bedrijfsaanpak al substantiële duurzaamheidswinsten kan opleveren, maar deze kunnen aanzienlijk vergroot worden door middel van een gebiedsgerichte aanpak die is toegesneden op de specifieke geografische, ecologische, biofysieke (w.o. bodemsoort en -kwaliteit), landschappelijke, sociale en culturele context van dat gebied.

Een cruciale vraag die hierbij speelt is met welke variatie van NIL-maatregelen en met welke minimum arealen dit soort maatregelen bijdragen aan behoud en duurzaam beheer van biodiversiteit? Dit is in de praktijk vaak expertise die niet op bedrijfsniveau aanwezig is, maar wel door het betrekken van ecologische onderzoekers/adviseurs meegenomen kan worden. Als boeren niet weten welke biodiversiteit in hun gebied belangrijk is en welke soorten voorkomen, dan kunnen ze überhaupt niet bedenken wat ze moeten doen voor deze soorten. Hiervoor is kennis nodig over het (her)kennen van soorten en het voorkomen en de verspreiding van soorten op een bedrijf of in een gebied, en de kennis die nodig is voor de soortenbescherming en het benutten van agro-functionele biodiversiteit. Juist het leren herkennen van plaaginsecten heeft bijvoorbeeld bij ‘Bloeiend bedrijf’ bijgedragen aan de afname van pesticiden-gebruik. Vraag daarbij is ook hoe maatregelen op een bedrijf optimaal bijdragen aan de versterking van de biodiversiteit in een gebied en hoe je stuurt op de optimale plek en het beheer op een bedrijf/in een gebied en welke variatie/schaal nodig is voor de uitvoering van die maatregelen voor (agrofunctionele) biodiversiteit als onderdeel van natuurinclusieve landbouw?

Kortom, een belangrijk aandachtspunt is de ruimtelijke samenhang die gekoppeld moet worden aan doelen voor biodiversiteit, maar ook voor agrofunctionele biodiversiteit zowel op bedrijfsniveau als gebiedsniveau. Een faalfactor hierbij is dat we niet voldoende weten bij welke variatie van maatregelen en welke minimum arealen bij dit soort maatregelen bijdragen aan (agrofunctionele) biodiversiteit. Dit

vergt dus verder onderzoek. Waar mogelijk zou ook een '*citizens science*' benadering / werkwijze hiervoor ingezet kunnen worden, ook wel omschreven als publieksparticipatie in wetenschappelijk onderzoek, en de laatste jaren enorm populair op het vlak van biodiversiteitsmonitoring, mede dankzij het gebruik van internet en smartphones.

Actoren of actorencoalities die in de ecologische dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie de NIL-boeren en -coöperaties, maar vooral ook provincies en gemeenten die een belangrijke rol spelen op het vlak van GLB subsidies, regelgeving en ruimtelijke ordening (zie ook de formele institutionele dimensie). Daarnaast spelen kennis- en onderwijsinstellingen een belangrijke rol in het aanleveren van betrouwbare en onafhankelijke kennis en het opleiden van professionals die aan de slag kunnen met natuurinclusieve (kringloop)landbouw. Zoals hierboven genoemd kunnen burgers een rol spelen op het vlak van biodiversiteitsmonitoring.

Uit ons literatuuronderzoek komen de volgende sleutelvariabelen in de ecologische dimensie expliciet naar voren:

1. Mate van versterking overgang tussen landbouw en natuur; natuurinclusieve landbouw als buffer naast natuurgebieden(G); Nabijheid natuurgebied (maakt NIL-bedrijf relevanter), passend landschap; bedrijf passend maken bij landschap (B)
2. Mate waarin aanleg of beheer van landschapselementen afgestemd is met de omgeving (G, B)
3. Mate van implementatie van NIL-maatregelen[1] (N, G, B)
4. Transparantie in en vastlegging van de toegepaste agro-ecologische processen (om monitoring en kennisdeling mogelijk te maken) inclusief de context waarin deze processen werden toegepast (zoals bodemtype, omgeving, etc.) (N, B)
5. Mate van integraal management op gebiedsniveau; Aanwezigheid van een gebiedsvisie om ecologische samenwerking in een gebied makkelijker te maken (G)
6. De ruimtelijke samenhang en schaal van maatregelen die – ook over bedrijfsgrenzen heen – gerealiseerd kan worden om een ecologisch rijk landbouwsysteem te creëren. Voorbeelden: de grootte van het aaneengesloten oppervlak kruidenrijk grasland, de lengte van het ononderbroken netwerk van akkerranden (G)
7. Het expliciet benoemen van de ecosysteemdiensten die bevorderd worden met een bepaalde toegepaste agro-ecologische teelttechniek (G)
8. Efficiënt gebruik maken van aanwezige natuurlijke hulpbronnen (G)

Legenda:
- B: Bedrijfsniveau
- G: Gebiedsniveau
- N: Provinciaal/regionaal Netwerkniveau

Sociale dimensie

Een sociale omgeving (waaronder gezin, familie, vrienden, buren, collega's en erfbetreders) die ondersteuning biedt en positief aankijkt tegen natuurinclusieve landbouw speelt een belangrijk rol in de transitie naar NIL. Daarbij kunnen informele netwerken en de participatie in een boerencoöperatie of vereniging een belangrijke rol spelen. Dit biedt boeren een sociale context en legitimatie, waardoor het gemakkelijker wordt om over te schakelen op natuurinclusieve landbouw. Sociale cohesie en gedeelde waarden bij boeren zijn erg sterk en bepalen wat ze doen, terwijl de negatieve sociale druk op boeren die anders willen doen groot is. Een collectief met meerdere belanghebbenden en maatschappelijke partners kan tegelijkertijd zorgen voor een betere maatschappelijke inbedding, dialoog en wederzijds begrip tussen boeren en burgers. Afhankelijk van de mate waarin deze netwerken geformaliseerd zijn is er een

[1] De volgende NIL-maatregelen komen expliciet naar voren obv deze literatuurstudie: weidegang (omdat dit de biodiversiteit verhoogt) (N); Behoud van landschapselementen zoals heggen en bomen (G); Werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas, bemesting en bodembewerking (G, B); Akkerranden aanleggen (B); Kruidenrijk grasland aanleggen (om zo leefgebied insecten en weidevogels te vergroten). Grasland zo min mogelijk scheuren en herinzaaien; extensief begrazen (B); Grasland voor veeteelt: aangepast maaibeleid: wildredders, van binnen naar buiten maaien, mozaiekbeheer (B); Vergroten hoeveelheid organische stof in de bodem, o.a. door toepassing vaste organische mest en compost en beperktere grondbewerking (B); Erfvergroening: beplanting op en langs de stal, ruige mesthoop, modderplas, poel of vijver (B); Aanpassing stalsysteem voor vermindering milieu-impact zoals stikstofemissie (bijv. composteringsstal, vaste mest en urine uit elkaar houden, mest verdunnen, voeder aanpassen) (B)

expliciete koppeling met onderstaande dimensies gericht op formele of informele instituties, en de netwerken in een gebied hebben dus in meer of minder mate een sturend karakter. Een ander voordeel van het verenigen van boeren in een collectief (in welke vorm dan ook) is dat het extra onderhandelingskracht biedt in de samenwerking en onderhandeling met andere partijen, zoals retailers, supermarkten of overheden. Dit is niet onbelangrijk, aangezien (individuele) boeren als kleinste speler in de keten over het algemeen de slechtste onderhandelingspositie hebben in het huidige voedselsysteem. In de sociale dimensie is verder onderzoek nodig gericht op de opbouw van sociaal kapitaal, niveau van participatie en inclusiviteit, aanwezigheid van training, onderwijs en innovatie gericht op NIL. Kortom, op welke manier kan de opbouw of mate van sociaal kapitaal georganiseerd, gemonitord en ondersteund worden?

Belangrijke actoren en actorencoalities die in de sociale dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie uiteraard de boeren en hun directe sociale omgeving, waaronder gezin, familie, vrienden, buren, collega's en erfbetreders. Daarnaast kan de aanwezigheid van informele netwerken en de participatie van boeren in een boerencoöperatie of vereniging een belangrijke rol spelen. Bij de opbouw van sociaal kapitaal spelen verder een groot aantal spelers in het voedselsysteem een rol, waaronder verschillende overheden, maatschappelijke organisaties, en kennis- en onderwijsinstellingen (van basisschool tot hoger onderwijs). En andere trend die hierbij een rol kan (gaan) spelen is het groeiende aantal agrarisch ondernemers die een multi-functioneel bedrijfsmodel hanteren, waaronder zorgboerderijen, recreatieboerderijen, korte keten initiatieven of gemeenschapslandbouw, die tevens een rol kunnen spelen in het herstel van verbindingen tussen boeren en burgers.

Uit ons literatuuronderzoek komen de volgende sleutelvariabelen in de sociale dimensie expliciet naar voren:

1. Mate waarin boeren trial en error aandurven en ervaringen hierover delen (B)
2. Belang van (informeel) netwerk: o.a. afhankelijk van persoonlijke interesse, visie, kennis en vaardigheden van de boer (B)
3. Uitbreiding kennisniveau over natuurinclusief werken, o.a. door advies, training, uitwisseling en voorbeeldbedrijven en informatievoorziening over bodem, mest en middelengebruik (G)
4. Aanwezigheid van conflict/spanning (voorgaande of huidige conflicten tussen gebiedspartijen) (G)
5. Niveau van participatie/inclusiviteit van belanghebbenden (G,N)
6. Ontwikkeling of aanwezigheid van gemeenschappelijke taal (G,N)
7. Kwaliteit van samenwerking (G,N)
8. Niveau van wederzijds vertrouwen en begrip (a. tussen boeren onderling, en b. tussen boeren en niet-boeren) (G,N); Onderling begrip tussen partijen in een gebied, om gebruiksrechten niet in gevaar te brengen (G)
9. Sociaal kapitaal opbouwen (bijv. door samen leren en ontwikkelen) (G,N) en door cursussen of gesprekken met andere boeren (N)
10. Onderlinge uitwisseling/delen van best practices (mate waarin boeren leren van elkaar/peer learning) (N)
11. Verwachtingsniveau bij begunstigden/burger/consumenten met betrekking tot betaling voor ecosysteemdiensten die door NIL geleverd worden (begunstigden verwachten vaak dat het gratis is en landbouwers willen een financiële beloning) (N)
12. Steun van overheden en consumenten, de landbouwsector kan het niet alleen (N)
13. Mate waarin boeren geneigd zijn deel te nemen aan een kennisnetwerk (velen vergaren hun info vooral via Internet, vakbladen en erfbetreders) (N)

Legenda:
- B: Bedrijfsniveau
- G: Gebiedsniveau
- N: Provinciaal/regionaal Netwerkniveau

Formele institutionele dimensie

Deze dimensie gaat over structuren of patronen die geformaliseerd zijn in wet- en regelgeving en beleid. Naast de overheid spelen ook andere partijen een rol in het bepalen van de spelregels, bijvoorbeeld grote bedrijven die duurzaamheidseisen stellen aan hun leveranciers. Ook regels over integriteit, transparantie, onafhankelijkheid, of procedures voor wetenschappelijke of ethische toetsing, bijvoorbeeld in de journalistiek of wetenschap, horen bij formele instituties.

Uit dit onderzoek komen opmerkelijk veel sleutelvariabelen in de formele institutionele dimensie naar voren ten opzichte van de andere dimensies. Dit roept de vraag op of alle dimensies zoals ze hier onderscheiden worden even zwaar wegen. Behalve de constatering dat er veel draaiknoppen zijn te vinden in wet- en regelgeving, kan de relevantie (inclusief toepasbaarheid, effectiviteit en gewicht) van sleutelvariabelen verschillen per context en per schaalniveau. Zo blijkt het rapport van Baayen et al. (2022) dat een combinatie van private en publieke financiële middelen en uitkering daarvan door stapeling van beloningen alleen mogelijk is als de verschillende onderdelen afzonderlijk worden ingeregeld en verantwoord, want elke vorm van uitkering kent zijn eigen Europeesrechtelijke kaders (privaat geld: mededinging; publiek geld: staatssteun).

Op basis van dit onderzoek wordt in ieder geval duidelijk dat beleidsinstrumenten zoals regulering, normering, belasting en beloning (en combinaties daarvan in zogenaamde 'optimale beleidsmixen') essentieel zijn voor het realiseren van een transitie naar natuurinclusieve landbouw, maar dit kan vaak alleen geregeld worden door optimale afstemming tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen en andere gebiedspartijen, en het streven naar een gebiedsgerichte en context-specifieke aanpak. Een sleutelvariabele dit hiermee direct samenhangt is de aanwezigheid van een integrale ruimtelijke ordening en landschapsontwerp, zoals blijkt uit dit literatuuronderzoek.

Uit dit onderzoek blijkt tevens dat de ontwikkeling van een tastbare en gedeelde visie en missie voor NIL in een specifiek gebied een belangrijke rol kan spelen in de governance en sturing van een gebied, inclusief een focus op te nemen maatregelen dan wel op te behalen doelen. De mate waarin een gebiedsvisie geformaliseerd is kan echter verschillen, en daarmee ook de juridische of financiële consequenties die hieraan vastzitten voor betrokken partijen. Over het algemeen kan gesteld worden dat een gebiedsvisie minder hard is dan bijvoorbeeld de vastgestelde stikstofnorm in een Natura 2000 gebied. Zo'n gebiedsvisie scharen we in deze studie daarom onder de informele (zachte) institutionele dimensie, maar daarom niet minder belangrijk, omdat het wel degelijk een belangrijke vorm van sturing is.

Voor het realiseren van NIL is vanuit de formele institutionele dimensie meer aandacht nodig voor monitoring en sturing gericht op beleidscoherentie en -effectiviteit, beleidstransparantie en 'accountability', beleidsinstrumentarium gericht op NIL, waarbij ook spelregels horen die gericht zijn op sociale en ecologische waarden, en niet onbelangrijk, de mate waarin GLB-beleidsdoelen behaald worden. Relevante internationale kennisontwikkeling op dit vlak kan hierbij van pas komen, waaronder Governance Indicators zoals ontwikkeld en toegepast door de OECD of de Worldwide Governance Indicators (WGI) van de Wereldbank. De sleutelvariabelen die in dit onderzoek zijn geïdentificeerd bieden maatwerk voor NIL in deze dimensie.

Actoren en actorencoalities die een belangrijke rol spelen in deze dimensie zijn verschillende overheden, te beginnen bij de Europese Commissie, en meer specifiek vanuit de EU Green Deal / Farm to Fork-strategie en het GLB. Op nationaal niveau heeft het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een belangrijke rol als het gaat over adequaat en consistent beleid gericht op natuurinclusieve (kringloop)landbouw, inclusief stimuleringsregelingen, normering, belasting en beloning (en combinaties daarvan in zogenaamde 'optimale beleidsmixen'), in samenspraak met provincies (w.o. GLB-subsidies, jurisdictie, ruimtelijk ordening), en internationale en nationale NGO's met beleidsinvloed, keurmerkorganisaties, private sector en onderzoeksinstellingen gericht op NIL beleidsonderzoek en evaluatie.

Uit ons literatuuronderzoek komen de volgende sleutelvariabelen in de formele institutionele dimensie expliciet naar voren:

1. Regionale governance, w.o. collectieven voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) (N), coöperaties of platforms voor natuurinclusieve landbouw of kringlooplandbouw) (G), collectieve afspraken over beheer en gebruik (G,N), samenwerking binnen ketenpartners door het sluiten van een convenant (bijv. ketenpartners kunnen een cruciale rol spelen in het ontsluiten van meer kennis en innovatie voor ondernemers) (N)

2. Aanwezigheid van level playing field, langdurig stabiele regelgeving, beleid voor de langere termijn (B)
3. Aanwezigheid van duurzaamheidsprogramma's (B)
4. Aanwezigheid van een stimuleringsregeling, subsidies en PPS-financiering voor NIL, inclusief loket voor stimuleringsregelingen (N, G, B)
5. Mogelijkheid tot herverkaveling en/of herwaardering van gronden. (N, G, B)
6. Aanwezigheid van integrale RO en ruimtelijk landschapsontwerp op gebiedsniveau waarbij gestuurd wordt op een gebiedsgerichte aanpak en waarbij gronden aanpalend aan landbouwgebied worden meegenomen om zo levering van ecosysteemdiensten te optimaliseren. (G), bijv. door zonering van NIL in gebieden grenzend aan natuurgebieden. (G)
7. Mate waarin Nederland afstapt van wetgeving en stimuleringsmaatregelen die nadelig zijn voor NIL in een gebied, bijvoorbeeld ontwatering of schaalvergroting. (G)
8. Mate waarin grotere bedrijven duurzaamheidseisen stellen aan hun leveranciers (bv On the way to planet proof) (N)
9. Inzet van beleidsinstrument Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) (sinds 2016), w.o. subsidie voor akkervogel- of weidevogelbeheer (N)
10. Inzet Wet grondgebonden groei melkveehouderij (N)
11. Mate waarin NIL-stimulerende regelgeving en ondersteuning m.b.t. weidegang ontwikkeld wordt (bv wetsvoorstel + aangenomen motie verplichting weidegang of project "Nieuwe Weiders" steunt melkveehouders m.b.t. weidegang) (N)
12. Mate waarin gewenste NIL-activiteiten passen binnen de eisen van de vergunningverlening (N)
13. Aanwezigheid van ondersteuning van praktijknetwerken en opleidingen (N)
14. Aanwezigheid van sturing op gebiedsgerichte netwerkvorming (ondernemers, ketenpartijen, spelers samenbrengen op gezamenlijke thema's/doelen) (N)
15. Het al dan niet maken van afspraken over monitoring (N)
16. Het al dan niet maken van afspraken over sancties bij het niet naleven van de afspraken (N)
17. Het al dan niet maken van afspraken over omgaan met conflicten/ arbitrage (N)
18. Mate waarin wet- en regelgeving conflicterend is (bv mestbeleid: koeien op stal houden vergemakkelijkt controle op mest en daarmee het voldoen aan wetgeving, en daarmee tegenstrijdig aan stimuleren/verplichting weidegang) (N)
19. Mate waarin regelgeving expliciet gebiedsgericht is en zo een integrale aanpak van duurzaamheidsproblemen faciliteert. (N)
20. Aanwezigheid van kennis-innovatie-budgetten die niet uitsluitend op gangbaar zijn gericht (N)
21. Mate waarin de overheid of andere partijen zich kunnen aanpassen aan het feit dat NIL-boeren soms per jaar van methode of product switchen, etc. waardoor het vastleggen en standaardiseren van zaken inherent lastiger is dan bij gangbare landbouw (N)
22. Mate waarin de overheid als betrouwbaar wordt gezien (bv. overheid die afspraken binnen de gemeenschap overrulet wordt als onbetrouwbaar gezien) (N)
23. Mate waarin de overheid de risico's die NIL met zich meebrengt durft nemen en strakke procedures durft loslaten om NIL te faciliteren. (N)
24. Duidelijkheid over hoe NIL past binnen regelgeving. (N)
25. Investeringsfonds ter ondersteuning van NIL-boeren (N)
26. Samenwerking en afspraken tussen producenten en gebruikers van ecosysteemdiensten (N)
27. Stichting voor meer onderzoek NIL en weidegang + adviseurs om boeren te adviseren over weidegang (N)

Legenda:
- B: Bedrijfsniveau
- G: Gebiedsniveau
- N: Provinciaal/regionaal Netwerkniveau

Informele institutionele dimensie:

De informele institutionele dimensie heeft een sterke overlap of samenhang met alle andere dimensies, en kan beschouwd worden als een dwarsdoorsnijdende dimensie die vaak impliciet blijft. Het gaat over de patronen en (ongeschreven) regels die niet geformaliseerd zijn, maar die de dagelijkse praktijk sterk kunnen beïnvloeden. Dit gaat bijvoorbeeld over normen en waarden, cultuur en religie, geschiedenis van een gebied, bestaande praktijk en informele netwerken, de intrinsieke motivaties, paradigma's of dogma's, die de dagelijkse gang van zaken, vaak onbewust, kunnen beïnvloeden. Deze dimensie wordt vaak onderschat, mede omdat het moeilijk grijpbaar of meetbaar is, maar daarom niet minder belangrijk. Uit ons onderzoek blijkt dat een gemeenschappelijke waardenbasis en een verbindend verhaal, bijvoorbeeld uitgedrukt in een gebiedsvisie, van doorslaggevende betekenis kan zijn voor een gebiedsgerichte aanpak. Daarbij is het van belang om gedeelde en gemeenschappelijke belangen en

waarden te identificeren en te creëren. Ook procedurele rechtvaardigheid en sociale inclusie, en opties voor het creëren van meerwaarde voor alle betrokken zijn hierbij van belang. Overeenstemming over deze ethische en normatieve aspecten is belangrijk om actorencoalities bij elkaar te houden tijdens meerjarige en effectieve samenwerkingsprocessen (Huntjens, 2021).

De omslag van productie-gericht denken naar natuur-inclusief denken is een grote stap, heeft tijd nodig, en is onderdeel van een sociaal proces dat zich afspeelt in zowel informele als formele netwerken. De kracht van de informele netwerken is dat er reeds een vertrouwensrelatie is tussen de boeren, en vaak ook met andere gebiedspartijen. Deze dimensie gaat dan ook over zaken als monitoring en sturing (voor zover mogelijk) gericht op de aanwezigheid van informele netwerken en regionale netwerken, onderling vertrouwen, samenwerkingsverbanden, maar ook over de beschikbaarheid, uitwisseling en gebruik van betrouwbare kennis, en het niveau van sociaal leren en beleidsleren.

Belangrijke actoren en actorencoalities die in deze dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie de boeren en hun verbondenheid met de directe sociale en natuurlijke leefomgeving. Daarnaast speelt de aanwezigheid van informele netwerken en de participatie van boeren in een boerencoöperatie of vereniging een cruciale rol. Bij de informele instituties spelen eigenlijk alle spelers in het voedselsysteem een rol, of het nu gaat over kennisuitwisseling en uitwisseling van 'best practices', onderling vertrouwen, dialoog en samenwerking, het vinden van een gemeenschappelijke taal en waardenbasis, en collectieve actie. Onderwijsinstellingen van primair tot hoger onderwijs spelen ook hier een belangrijk rol in de bewustwording, kennis en vaardigheden op het vlak van duurzaam, gezond en eerlijk voedsel.

Een belangrijke conclusie en advies op basis van dit onderzoek is om de informele institutionele dimensie expliciet mee te nemen als een volwaardige dimensie naast de andere dimensies, wanneer gewerkt wordt aan handelingsperspectief. Vooral bij transitievraagstukken raakt deze dimensie de diepste laag van de ijsberg, en daarom onmisbaar bij het aansturen op systeeminnovatie.

Uit ons literatuuronderzoek komen de volgende sleutelvariabelen in de informele institutionele dimensie expliciet naar voren:

1. Mate waarin adviseurs en andere erfbetreders over de nieuwste kennis beschikken (B) Kennisoverdracht door ketenpartijen (bv. erfbetreders of erfcoaches spelen hierin een belangrijke rol) (N, G, B)
2. Samenwerking van boeren gericht op meer duurzaamheid, waaronder weidegang (duurzamezuivelketen.nl) (N, G, B)
3. Mate waarin adviseurs en andere erfbetreders onafhankelijk zijn (N, B)
4. Vertrouwen in overheid, wetenschap en adviseurs (N, G, B)
5. De aanwezigheid van een netwerk van regionale overheden en ketenpartijen die samenwerken aan een regionaal vastgestelde visie. (G)
6. Aanwezigheid van "voorlopers-boeren" in een regio waar het "peloton" in die regio door geënthousiasmeerd kan worden. (G)
7. Een overheid die ruimte biedt voor zelfsturing (G)
8. Beschikbaarheid van betrouwbare, bruikbare en onderbouwde kennis (N, G)
9. Een gemeenschappelijke taal over NIL (N)
10. Kennisnetwerken over NIL, waaronder kennis over innovatief ondernemerschap, adviseurs en onderwijs (N)
11. Campagne voor weidegang door milieuorganisaties (N)
12. Mate waarin weerstand van regimespelers en gevestigde belangen de ontwikkeling richting meer NIL vertragen (bijv. agroketenpartijen en inkoopbureaus zijn machtig en proberen hun huidige positie veilig te stellen) (N)
13. Een omgeving waarin de boer zich niet gedwongen ziet om tegen de laagste kosten te produceren. (N)
14. Mate van innovatie in het groene onderwijs (bijv. bestaande curricula voldoen niet aan NIL) (N)
15. Evenwicht in machtsverhoudingen; mate van vriendjespolitiek (N)
16. Mate waarin partijen erin slagen om methoden voor monitoring en kennisdeling te ontwikkelen (dit is een extra uitdaging omdat NIL-boeren een areaal aan (vaak context-specifieke) agro-ecologische processen gebruiken om de veerkracht van hun productiesysteem te vergroten, en dat maakt monitoring en kennisdeling complexer). (N)

Legenda:
- B: Bedrijfsniveau

- G: Gebiedsniveau
- N: Provinciaal/regionaal Netwerkniveau

Overzicht van sleutelvariabelen per schaalniveau

Op basis van deze literatuurstudie zijn onderstaande visualisaties gemaakt, waarbij per schaalniveau de geïdentificeerde variabelen per dimensie staan weergegeven, in overeenstemming met de Transitiebloem als analytische kader voor sleutelvariabelen. Hoewel de Transitiebloem juist een expliciete koppeling legt tussen sleutelvariabelen en actoren, is deze koppeling met actoren in onderstaande visualisaties achterwege gelaten, omdat actoren tijdens de gebiedsvalorisaties in dit project toegevoegd zullen worden.

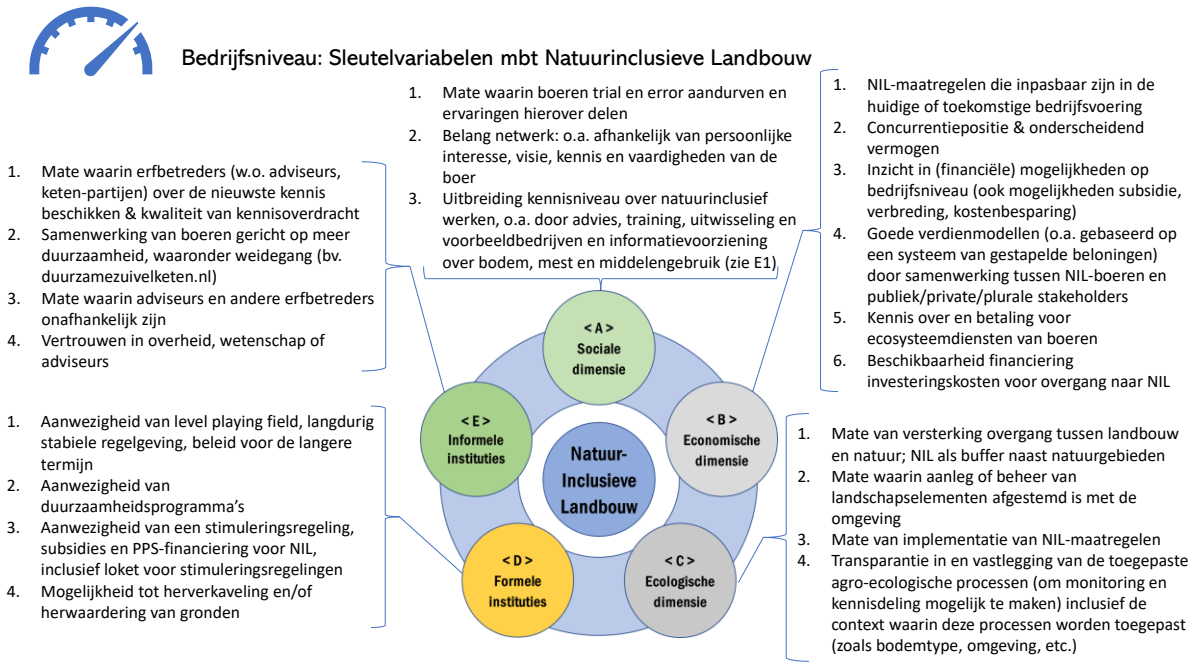
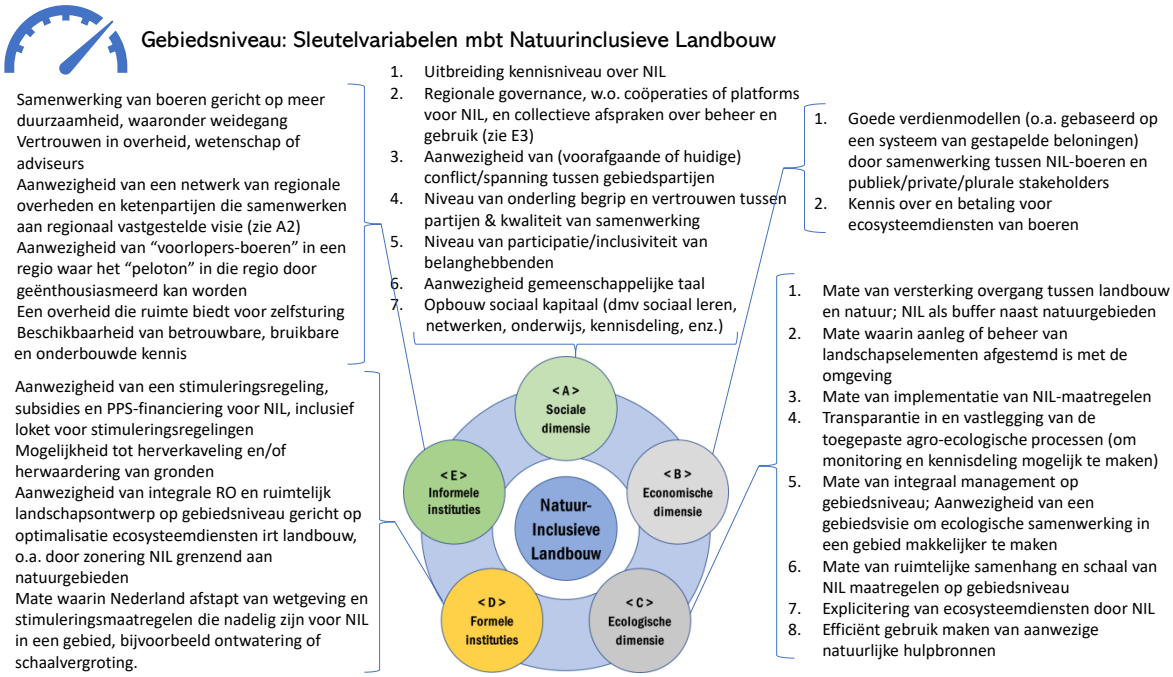


Figure 5 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op bedrijfsniveau



Figuur 6 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op gebiedsniveau



Figure 7 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op provinciaal/regionaal netwerkniveau

Advies / Vervolgstappen

De overzichten van sleutelvariabelen (per schaalniveau of de synthese) kunnen op verschillende manieren ingezet worden in de vervolgfase van dit SIA-NIL project of vergelijkbare projecten. Een overzicht van de methodologie staat weergegeven in figuur 2. Binnen deze aanpak zijn de volgende opties mogelijk:

- **Validatie in gebiedscasussen**, waarbij een brede groep van stakeholders aangeeft:

  1) welke **sleutelvariabelen** relevant zijn voor hun gebied;
  2) met welke sleutelvariabelen zij zelf aan de slag kunnen/willen, en zo nee, waarom niet?
  3) met welke **partijen** zij dit willen doen;
  4) **Identificatie van koppelkansen:** welke sleutelvariabelen per of tussen schaalniveau(s) zijn van elkaar afhankelijk en kunnen elkaar versterken/belemmeren? Welke aanpalende deeltransities of gebiedsopgaven kunnen elkaar versterken of belemmeren, zoals natuurinclusieve kringlooplandbouw in relatie tot korte keten, relatie stad-platteland, wateropgaven, energietransitie, circulaire economie, etc.?
  5) **Tijdschaal**: welke aangrijpingspunten cq. sleutelvariabelen spelen een rol op korte, midden en lange termijn?
  6) **Priorisering**: Welke sleutelvariabelen & koppelkansen worden als meest effectief beoordeeld om doelstellingen in het gebied te behalen (irt tijdschaal), en welke actor of coalities zet(ten) hier al actief op in of kunnen dit gaan doen?
  7) **Commitment / eigenaarschap**: wie gaat waarmee aan de slag en welke middelen zijn hiervoor beschikbaar of moeten nog beschikbaar komen?
  8) **Output**: Transitieagenda voor gebied, inclusief handelingsperspectief per schaalniveau en voor korte, midden en lange termijn

- Als alternatief kan ervoor gekozen worden om 'blanco', oftewel inductief, te beginnen met het invullen van de 'Transitiebloem' (zie figuur 1), zonder dat sleutelvariabelen op voorhand zijn ingevuld of aangereikt. Dit kan gebeuren door middel van bilaterale interviews met gebiedspartijen en/of in een multi-stakeholder workshop.

- Of een combinatie van beide. Allereerst een blanco 'Transitiebloem' laten invullen door de stakeholders. Vervolgens analyseren wat door de stakeholders niet genoemd is, maar in de literatuur wel (en omgekeerd). Dit terugkoppelen aan de stakeholders: zien ze het punt wat gemaakt wordt in de literatuur? Vinden ze het een nuttige toevoeging? Of zouden ze het anders willen formuleren?

1. Introductie

De landbouw aanpassen naar een duurzaam, gezond en eerlijk voedselsysteem is een grote uitdaging vanwege de grote complexiteit aan belangen en actoren, en een landbouw- en economisch systeem dat gedomineerd wordt door financiële winstmaximalisatie en kostprijs gedreven ontwikkeling. Met technologie wordt getracht de natuurlijke productiefactoren beheersbaar en controleerbaar te maken om aan te sluiten bij een lage kostprijs binnen een internationaal concurrentiemodel. De agrarische bedrijven zijn ingebed in grote agrarische productieketens en aanpalende organisaties; dit wordt samen het landbouwsysteem genoemd. In dit systeem is sprake van een sterke onderlinge afhankelijkheid, die de ontwikkelruimte voor een agrarisch bedrijf beïnvloedt. Daarnaast is een agrarisch bedrijf ook onderdeel van een lokale en regionale context waarin een veelvoud aan belangen speelt die elkaar ook concreet raken dan wel met elkaar botsen.

Ondanks dat het lastig en complex is, is er een groeiend inzicht dat een meer natuurinclusieve (kringloop)landbouw (NIL) belangrijk is om de biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit en landschappelijke kwaliteit in Nederland te versterken en het landbouwsysteem een realistisch en duurzaam toekomstperspectief te bieden. Dit zorgt tevens voor een 'license to produce' voor en door de Nederlandse samenleving en de EU. Onder de paraplu van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel en de EU Farm to Fork-strategie is daarom een groot aantal projecten en programma's opgestart op het gebied van NIL. De breedte van de uitdagingen maakt een diversiteit aan projecten noodzakelijk. Elk project draagt bij aan het geheel door opgedane kennis en inzichten te delen.

Recentelijk is veel wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd naar de structurele belemmeringen voor NIL in Nederland (bijv. Runhaar et al., (2020); Huntjens (2019, 2021); Bouma et al. (2019); Westerink, et al. (2018); Vink en Boezeman (2018); Erisman et al. (2017), Grin et al. (2015), Termeer et al. (2013)). Hieruit komen meerdere, structurele belemmeringen naar voren om de overstap naar natuurinclusieve landbouw te kunnen maken gelinkt aan verschillende schaalniveaus. Het doel van deze studie is om te analyseren welke succes- en faalfactoren in de literatuur genoemd worden als draaiknoppen cq. sleutelvariabelen die essentieel zijn om de transitie naar een natuurinclusieve (kringloop)landbouw mogelijk te maken dan wel te versnellen. Deze studie geeft een kort en niet uitputtend literatuuroverzicht op het gebied van natuurinclusieve landbouw, waarbij de nadruk ligt op sleutelvariabelen vanuit een systeemperspectief en op verschillende schaalniveaus, met bijzonder aandacht voor het gebiedsniveau. Waarom is het belangrijk om naar het gebiedsniveau te kijken als het gaat om NIL?

- Elk gebied is anders. De kwaliteit van natuur, water en bodem is nergens hetzelfde. Dit vraagt dus om maatwerk per gebied.
- Een integrale aanpak per gebied biedt kansen voor samenwerken en leren, inclusief het benutten van koppelkansen tussen verschillende opgaven of deeltransities in een gebied, die samen één integrale transitieopgave vormen. Een gebiedsgerichte aanpak is daarom niet alleen van belang voor een integrale aanpak voor het behalen van diverse doelen op het gebied van natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat, maar tevens voor de realisatie van andere maatschappelijke opgaven, w.o. energie, water en circulaire economie. Zo kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van de gebiedsdossiers die de provincies met de drinkwaterbedrijven hebben opgesteld om drinkwaterbronnen te beschermen.
- Cultureel gezien zijn gebieden belangrijk voor het doorgeven van bepaalde landbouwpraktijken en vormen van samenwerking.
- Het Rijk neemt in (de gebiedsprogramma's van) het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) de gebiedsgerichte opgaven en maatregelen op voor natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat.

- Voor de transitie landelijk gebied zijn vrijwel alle gebieden in Nederland belangrijk, dus ook alle 12 provinciale gebiedsprogramma's. De NOVI/NOVEX-gebieden zijn hierop aanvullend.
- Er zijn mogelijkheden voor gebiedsgerichte samenwerking en investeringen uit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid via het Nationaal Strategisch Plan (GLB-NSP), zoals voor groenblauwe diensten.

1.1 Aanleiding

De samenwerkende groene hogescholen en Wageningen University & Research werken aan dit project voor het stimuleren van een gebiedsgerichte aanpak voor natuurinclusieve (kringloop)landbouw. Dit past binnen een call vanuit het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA met financiering vanuit het ministerie van LNV. SIA is onderdeel van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek en richt zich op onderzoek door het HBO.

Deze publicatie is onderdeel WP1a van werkpakket 1, dat zich richt op een inventarisatie van succes- en faalfactoren (voortbouwend op bestaande literatuur en in samenspraak met relevante experts en stakeholders). De aanzet voor dit literatuuronderzoek wordt gegeven door twee publicaties van Runhaar et al (2020) en Huntjens (2021).

Uit onderzoek van Runhaar et al (2020) komen de volgende (algemene) succes- en faalfactoren naar voren wanneer men de wens heeft om meer natuurinclusieve landbouw te realiseren:

1) Het ontbreken van een breed gedeelde en concrete visie op natuurinclusieve landbouw
2) Een zeer beperkt beloningssysteem voor biodiversiteit, waterkwaliteit, koolstofopslag en andere maatschappelijke diensten, met uitzondering van bijvoorbeeld koolstofboeren en agrarisch natuurbeheer
3) Een beperkt handelingsperspectief bij veel agrarisch ondernemers
4) Problemen in de kennisoverdracht

Hieruitvolgend is er:

5) Een weerstand tegen verandering in het huidige landbouwsysteem.

De maatregelen uit het Realisatieplan Visie LNV van juni 2019 en de aanvullende maatregelen om het stikstofprobleem op te lossen kunnen deze structurele belemmeringen deels maar niet geheel wegnemen. Aanvullend zijn volgens Runhaar et al (2020) nodig:

6) Een eenduidige visie op natuurinclusieve landbouw als onderdeel van kringlooplandbouw
7) Structurele beloningssystemen voor maatschappelijke diensten
8) Een voldoende gevuld omschakelfonds
9) Investeren in onafhankelijke voorlichting
10) Bijdragen van alle betrokkenen aan een cultuurverandering waardoor natuurinclusief onderdeel wordt van wat het betekent om 'de goede boer' te zijn.

De bovengenoemde succes- en faalfactoren zijn "algemeen" in de zin van nog niet gedetailleerd naar een bepaalde regio of gebied. Die uitwerking is de focus van het huidige onderzoek.

Uit onderzoek van Huntjens (2021) (op basis van 10 interviews met NIL-gebiedspartijen in 2020) blijken de volgende succes- en faalfactoren voor een gebiedsgericht aanpak van NIL, onder te brengen in vier dimensies, namelijk ecologisch, economisch, sociaal en institutioneel:

- **Ecologische dimensie**: Een gebiedsgerichte aanpak is van belang omdat ecologische duurzaamheidswinsten suboptimaal blijven binnen een te beperkt areaal met natuurinclusieve landbouw, o.a. het minimum benodigde areaal natuurlijke habitat voor specifieke doelsoorten, door stikstofdepositie van aangrenzende reguliere boeren, door pesticide- of nutriënten-uitstroom via oppervlaktewater. Dit neemt niet weg dat een individuele bedrijfsaanpak al substantiële duurzaamheidswinsten kan opleveren, maar deze kunnen aanzienlijk vergroot worden door middel van een gebiedsgerichte aanpak die is toegesneden op de specifieke

geografische, ecologische, biofysieke (w.o. bodemsoort en -kwaliteit), landschappelijke, sociale en culturele context van dat gebied.

- **Economische dimensie**: een gebiedsgerichte aanpak biedt meer mogelijkheden voor een duurzaam en rendabel verdienmodel. De basis voor een verdienmodel is in principe nodig in de waarde van het product voor de consument. In de praktijk blijkt dit mogelijk maar nog niet op voldoende schaal om de omslag naar NIL breed mogelijk te maken. Daarom is naast vermarkting van producten (denk aan korte ketens en koppeling naar de retail) ook het organiseren van gestapelde beloningen voor ecosysteemdiensten voor de boeren belangrijk (dit is bijvoorbeeld een belangrijke kern van het project Land van Waarde[2]). Een structureel beloningssysteem voor ecosysteemdiensten kan worden opgezet binnen een collectief of gebiedsraad waarin verschillende belanghebbenden (w.o. deelnemende boeren, retail, overheden, banken, en natuurbeheerorganisaties) worden samengebracht. De maatschappelijke diensten (w.o. meer biodiversiteit, betere waterkwaliteit, koolstofopslag, landschap, etc.) die worden geleverd door de deelnemende boeren kunnen dan worden beloond door bijvoorbeeld een rentekorting bij de bank, belastingverlaging bij het waterschap, een toeslag op de melkprijs, CO2-compensaties en gemakkelijker toegang tot land met natuurfunctie dankzij de deelname van land- en natuurbeheerorganisaties zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. De transitie naar een duurzame en natuurinclusieve landbouw, en de bijbehorende nieuwe bedrijfsmodellen, kost tijd. Tegelijkertijd moeten boeren voldoende inkomen kunnen verdienen. Ervoor zorgen dat natuurlijke en landschappelijke waarden gedijen, kan in strijd zijn met conventionele landbouwpraktijken en het is belangrijk dat het bedrijf voldoende tijd heeft om te reorganiseren. Dit vraagt om een duurzaam verdienmodel voor minimaal 10-15 jaar, rekening houdend met bedrijfsrisico's. Een verdienmodel met een mix van beloningen en belonende partijen, vermindert de afhankelijkheid van subsidies en verkleint financiële risico's door de risico's te spreiden.

- **Sociale dimensie**: een collectief met een gebiedsgerichte aanpak biedt een sociale context en legitimatie, waardoor het voor boeren gemakkelijker wordt om over te schakelen op natuurinclusieve landbouw. Sociale cohesie en gedeelde waarden bij boeren zijn erg sterk en bepalen wat ze doen, terwijl de negatieve sociale druk op boeren die anders willen doen groot is. Een collectief met meerdere belanghebbenden en maatschappelijke partners kan tegelijkertijd zorgen voor een betere maatschappelijke inbedding, dialoog en wederzijds begrip tussen boeren en burgers. Een ander voordeel van het verenigen van boeren in een collectief (in welke vorm dan ook) is dat het extra onderhandelingskracht geeft in de samenwerking en onderhandeling met andere partijen.

- **Institutionele dimensie**: een gebiedsgerichte aanpak biedt meer mogelijkheden voor multi-level governance, waarbij gekeken wordt naar een betere samenhang tussen maatregelen op bedrijfsniveau, gebiedsniveau en beleidsniveau. Beleidsinstrumenten en 'positive incentives' (en combinaties daarvan in zogenaamde 'optimal policy mixes') zijn essentieel voor het realiseren van een transitie naar natuurinclusieve landbouw, maar dit kan vaak alleen geregeld worden door optimale afstemming tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen en het streven naar een gebiedsgerichte en context-specifieke aanpak. Een ander belangrijk aspect is de ontwikkeling van een tastbare en gedeelde visie en missie voor NIL in een specifiek gebied, inclusief een focus op te nemen maatregelen dan wel op te behalen doelen. Daarbij is het van belang om gedeelde en gemeenschappelijke belangen en waarden te identificeren en te creëren. Ook procedurele rechtvaardigheid en sociale inclusie, en opties voor het creëren van meerwaarde voor alle betrokken zijn hierbij van belang. Overeenstemming over deze ethische en normatieve aspecten is belangrijk om actorencoalities bij elkaar te houden tijdens meerjarige en effectieve samenwerkingsprocessen.

[2] https://landvanwaarde.nl/

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 geeft een inleiding met betrekking tot het SIA-project Gebiedsgericht kansen voor Natuurinclusieve Landbouw (SIA-NIL), en de aanleiding van deze literatuurstudie gericht op de identificatie van sleutelvariabelen, en onderstaande leeswijzer.

Hoofdstuk 2 begint met het definiëren van het begrip Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op basis van bestaande literatuur (2.1), en beschrijft het conceptuele (2.2.) en analytische (2.3) kader van dit onderzoek, en wordt afgesloten met de aanpak van deze literatuuranalyse (2.4) en een onderzoeksafbakening (2.5).

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de resultaten van deze literatuuranalyse door middel van een overzichtsmatrix van de sleutelvariabelen die uit de literatuur (in bijlage 1) naar voren zijn gekomen. De matrix is op de x-as onderverdeeld in vijf dimensies, gebaseerd op figuur 2.1 en 2.2., en op de y-as zijn de verschillende schaalniveaus gezet, zoals terug te zien in figuur 2.3 (regionaal, gebieds-, en bedrijfsniveau). Achter ieder geformuleerd aangrijpingspunt staat tussen haakjes een cijfer. Dit cijfer refereert aan een artikel of rapport, zoals beschreven in bijlage 1. Zo is iedere genoemde succes- en faalfactor terug te vinden in de literatuur.

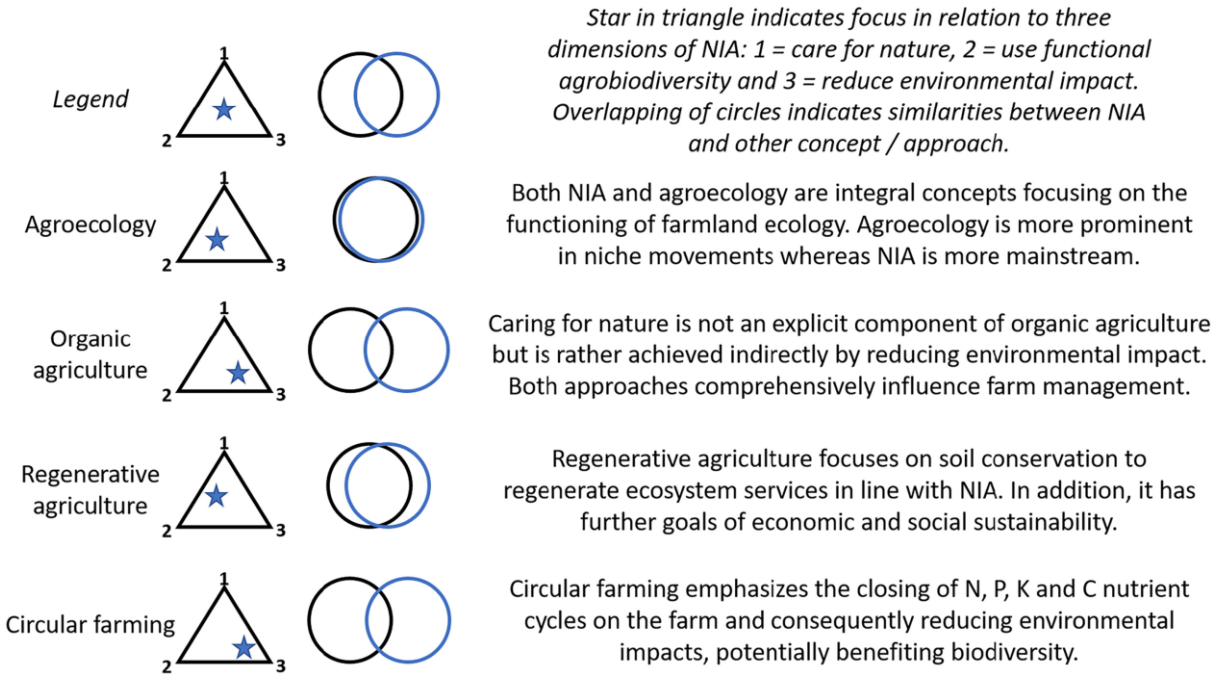
In hoofdstuk 4 worden de resultaten samengebracht in een synthese, gebaseerd op de overzichtsmatrix uit hoofdstuk 3, waarbij per schaalniveau en per dimensie de sleutelvariabelen zijn weergegeven. De sleutelvariabelen zijn direct gerelateerd aan de succes- en faalfactoren, maar omschreven als een variabele waarin de waarde-toekenning neutraal, dus iets kan hoog of laag zijn. Vervolgens is per schaalniveau een overzicht van sleutelvariabelen gemaakt, waarbij de sleutelvariabelen per dimensie in een oogopslag duidelijk worden.

In hoofdstuk 5 volgt de conclusie, waarbij ook aangegeven wordt hoe de resultaten en de synthese van sleutelvariabelen gebruikt kan worden in het vervolgonderzoek.

2 Conceptueel en analytisch kader

2.1 Definitie van NIL

"Natuurinclusieve landbouw is een vorm van duurzame landbouw en onderdeel van een veerkrachtig eco- en voedselsysteem. Deze maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving en integreert die in de bedrijfsvoering. Daarnaast draagt natuurinclusieve landbouw actief bij aan de kwaliteit van diezelfde natuurlijke omgeving. Natuurinclusieve landbouw produceert binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving, met een positief effect op biodiversiteit." (Erisman et al., 2017). De afbakening van deze studie gericht op natuurinclusieve landbouw betekent dan ook dat we ons richten op een vorm van duurzame landbouw, dus een variant aan de productiekant, als onderdeel van het gehele agro-food systeem.



Figuur 2.1 – Overeenkomsten en verschillen tussen NIL en andere vormen van duurzame landbouw (Vermunt et al., 2022; Van Doorn et al., 2016)

Vermunt et al. (2022) geven in een overzicht aan hoe natuurinclusieve landbouw (nature inclusive agriculture, NIA) zich verhoudt tot aanpalende begrippen, met name agroecologische landbouw, biologische landbouw, regeneratieve landbouw en kringlooplandbouw (figuur 2.1).

Naast natuurinclusieve landbouw wordt in Nederlandse beleidsstukken ook veel gesproken over kringlooplandbouw. In de landbouwvisie van het ministerie van LNV uit 2018 staat: 'Een werkwijze die goed aansluit bij kringlooplandbouw is natuurinclusieve landbouw; deze concepten overlappen elkaar gedeeltelijk' (LNV, 2018, blz. 25). Bij natuurinclusieve landbouw ligt de nadruk op productie met en voor de natuurlijke omgeving. Bij kringlooplandbouw gaat het om productie met focus op minimaliseren van grondstofgebruik en emissies. Er bestaan echter verschillende opvattingen over kringlooplandbouw, en er kan een onderscheid gemaakt worden tussen een smalle en een brede definitie: 1) waarbij kringlooplandbouw zich richt op efficiency van stromen en grondstoffen, technologische maatregelen en economische groei, en (2) die het gehele agro-food systeem, dus onder andere ook consumptiepatronen erbij betrekt. Bovenstaande figuur 2.1 (Vermunt et al. 2022) kiest voor de 'smalle' benadering van kringlooplandbouw, evenals de karakterisering van kringlooplandbouw in onderstaande figuren 2.2a en 2.2b Smits et al., 2022).

Wat betreft de overlap tussen natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw gaat het bijvoorbeeld om duurzaam beheer van de bodem (zie figuur 2.2a en b). Duurzaam beheer van de bodem draagt bij aan

een transitie naar natuurinclusieve landbouw én draagt bij aan kringlooplandbouw. Beheer van weidevogels sluit daarentegen beter aan bij natuurinclusieve landbouw dan bij kringlooplandbouw, terwijl hergebruik van restwarmte in de tuinbouw of het voeren van reststromen uit de voedselindustrie aan vee een voorbeelden is zijn van kringlooplandbouw maar niet van natuurinclusieve landbouw.



Figuur 2.2a: Overlap natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw, vereenvoudigde weergave (Smits et al., 2020)



Figuur 2.2b: Overlap natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw, uitgewerkte weergave (Smits et al., 2020)

Wanneer het in deze publicatie gaat over natuurinclusieve kringlooplandbouw dan is het van belang om een breder perspectief te nemen dan alleen het sluiten van kringlopen, maar daarbij ook een volwaardige rol voor bijdragen aan het herstel van biodiversiteit, verminderen van negatieve milieu-impact en realiseren van businessmodellen die eerlijk zijn voor boeren (volgens principes van 'fair trade') en dieren (dierenwelzijn en -gezondheid). Om deze aspecten mee te kunnen nemen kiezen wij in deze publicatie voor een multi-dimensionele systeembenadering (zie paragraaf 2.2.).

2.2 Conceptueel kader

Elke samenleving, inclusief complexe en dynamische systemen zoals het landbouwsysteem, bestaat uit een sociale, ecologische, economische en institutionele dimensie, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen formele instituties (structuren of patronen die geformaliseerd zijn in wet- en regelgeving) en informele instituties (patronen die niet geformaliseerd zijn, w.o. bestaande praktijken, cultuur, normen en waarden) (Huntjens, 2019, 2021). Dit zijn dimensies die in de praktijk en op verschillende schaalniveaus vaak nauw met elkaar samenhangen of verweven zijn. Binnen elke dimensie zijn er aangrijpingspunten te vinden die sturing kunnen geven aan de organisatie en inrichting van de samenleving en bijbehorende systemen, en zo ook aan de beoogde duurzaamheidstransities, zoals de transitie naar natuurinclusieve landbouw.

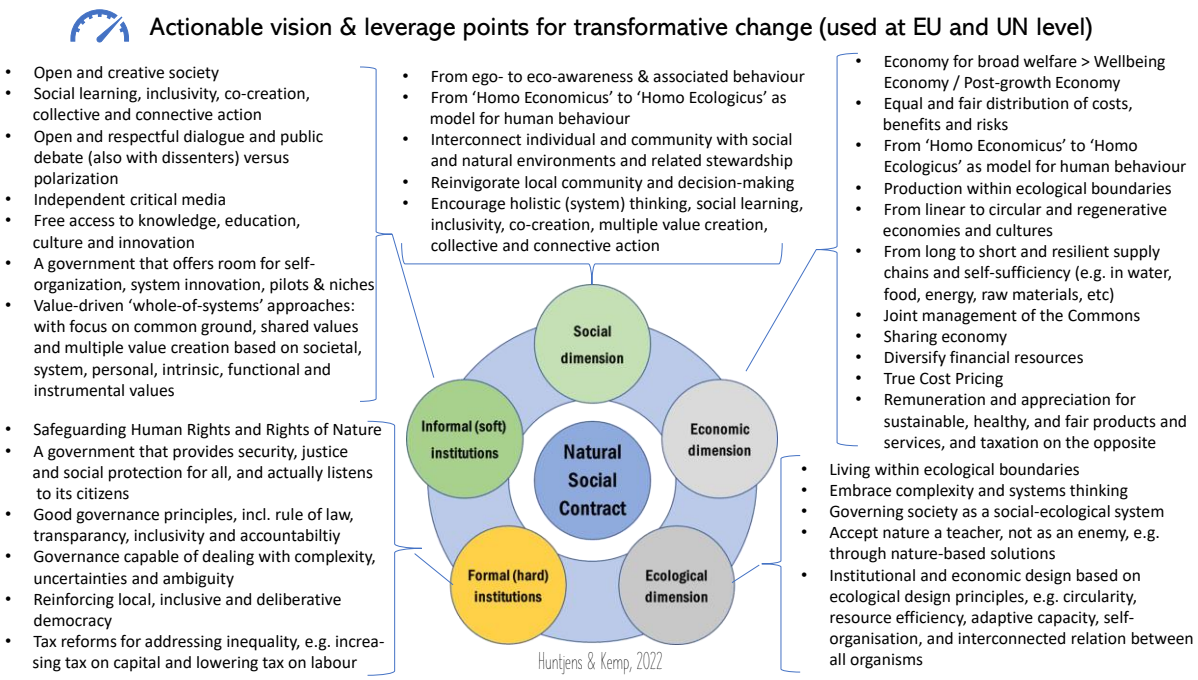
Deze dimensies in onderlinge samenhang zijn bepalend voor de inrichting en organisatie van een samenleving, en dit wordt binnen de politieke theorie ook wel een sociaal contract genoemd, waarbij mensen in de samenleving met elkaar een impliciet contract aangaan met als doel een beter en veiliger leven te kunnen leiden. Het sociaal contract legt daarmee de basis van onze moderne samenleving en democratie. Voor elk van deze dimensies van een sociaal contract is er een brede en diepgaande literatuurbasis te vinden, waarbij onze afbakening is gebaseerd op het theoretisch kader voor de transitie naar een Natuurlijk Sociaal Contract (Huntjens, 2019, 2021; Kemp et al., 2021; Huntjens & Kemp, 2022).



Figuur 2.3 Theoretisch kader voor de transitie naar een Natuurlijk Sociaal Contract (Huntjens, 2021)

Elke dimensie bestaat uit een veelheid van onderling verbonden heterogene componenten, dus de vijf dimensies samen leiden tot een enorme complexiteit (Spangenberg 2005). Verandering of problemen in één dimensie kunnen dus van invloed zijn op andere dimensies en vice versa. Het vinden van alleen aangrijpingspunten ('leverage points') in deze dimensies is niet genoeg; systemisch verandering vraagt ook om goed inzicht in de onderlinge verbanden, bijvoorbeeld via (niet-lineaire) feedbackloops, en hoe het gewenste resultaat kan worden bereikt met maximale synergie-effecten en minimale 'trade-offs' (Kennedy et al. 2018).

Op basis van uitgebreid literatuuronderzoek (figuur 2.3) kunnen aangrijpingspunten voor elke dimensie afgeleid worden (Huntjens, 2021), zoals weergegeven in figuur 2.4. Hierbij de belangrijke kanttekening dat elke transitiepad context-specifiek, padhankelijk en doelafhankelijk is. Dat betekent dat per transitiepad, en per schaalniveau, de samenstelling van actoren en aangrijpingspunten kan verschillen. Voor het SIA-NIL project impliceert dit een polycentrische benadering, waarbij in elk gebied gewerkt wordt aan een gebiedsgebonden aanpak en handelingsperspectief.



Figuur 2.4 – Een Natuurlijk Sociaal Contract als visie voor transformatieve verandering, inclusief dimensies en hefboompunten voor een waardengedreven whole-of-system transitiebenadering richting een duurzame, gezonde en rechtvaardige samenleving (Huntjens, 2021)

Bij elke transformatieve verandering, in dit geval richting een duurzaam landbouw- en voedselsysteem, kunnen de verbindingen tussen de dimensies een permanente co-evolutie mogelijk maken, maar is er ook een hoge mate van padafhankelijkheid, waarbij keuzes uit het verleden de huidige structuur bepalen (Huntjens, 2021). Deze padafhankelijkheid is een reden voor institutionele stabiliteit, aangezien het institutionele regime ervoor zorgt dat bedrijven en organisatie bijpassende praktijken of structuren aannemen om legitimiteit en (financiële) steun te verkrijgen (DiMaggio en Powell 2000; Vink en Boezeman 2018; Huntjens en Kemp 2022). Hierdoor verwordt het institutionele regime tot vanzelfsprekende regels, normen en routines (Seo en Creed 2002). Een transitie zal daarom altijd een strijd zijn om gevestigde belangen te overwinnen, en bestaande systemen en paradigma's te veranderen (Huntjens, 2021). Dit verklaart onder meer waarom grote maatschappelijke transformaties gemiddeld zo'n 20 tot 30 jaar kunnen duren, wat ook een realistische tijdspanne is voor de transitie naar een duurzaam voedselsysteem (Huntjens, 2021), met inachtneming van het feit dat deze transitie al in gang is gezet.

De transitie naar een duurzaam voedselsysteem is in Nederland al enkele jaren bezig, en heeft o.a. een belangrijke impuls gekregen door de beleidsvisie 'Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden' (LNV, 2018), waarin een gemeenschappelijk basis voor een maatschappelijke transitie richting kringlooplandbouw gepresenteerd wordt, waarbij landbouw, voedselconsumptie, water, natuur, klimaat en leefomgeving in samenhang aangepakt worden. De Rijksoverheid geeft daarmee een beleidskader voor de transitie naar een duurzaam voedselsysteem. Ondanks deze integrale benadering, die over het algemeen als een stap vooruit wordt beschouwd, zijn er ook kritische geluiden te horen dat een focus op alleen kringlooplandbouw niet genoeg zal zijn voor de noodzakelijk systeemverandering (Rotmans, 2019, Grin, 2019, Huntjens, 2021, Dagevos & Lauwere, 2021). Hoe de transitie naar een duurzaam voedselsysteem eruit moet zien is dan ook niet op voorhand te bepalen en blijft een actueel onderwerp binnen het politiek-bestuurlijk, wetenschappelijk en maatschappelijk debat.

Kortom, het onderwerp voedseltransitie levert veel vragen op met betrekking tot beleid, onderzoek en praktijk, en geeft bijvoorbeeld aanleiding tot praktijkgericht onderzoek met betrekking tot een gebiedsgerichte aanpak voor natuurinclusieve landbouw, zoals in dit SIA-NIL project. Het SIA-NIL project heeft een aantal raakvlakken met het nationale onderzoeksprogramma NWA Transitie naar een

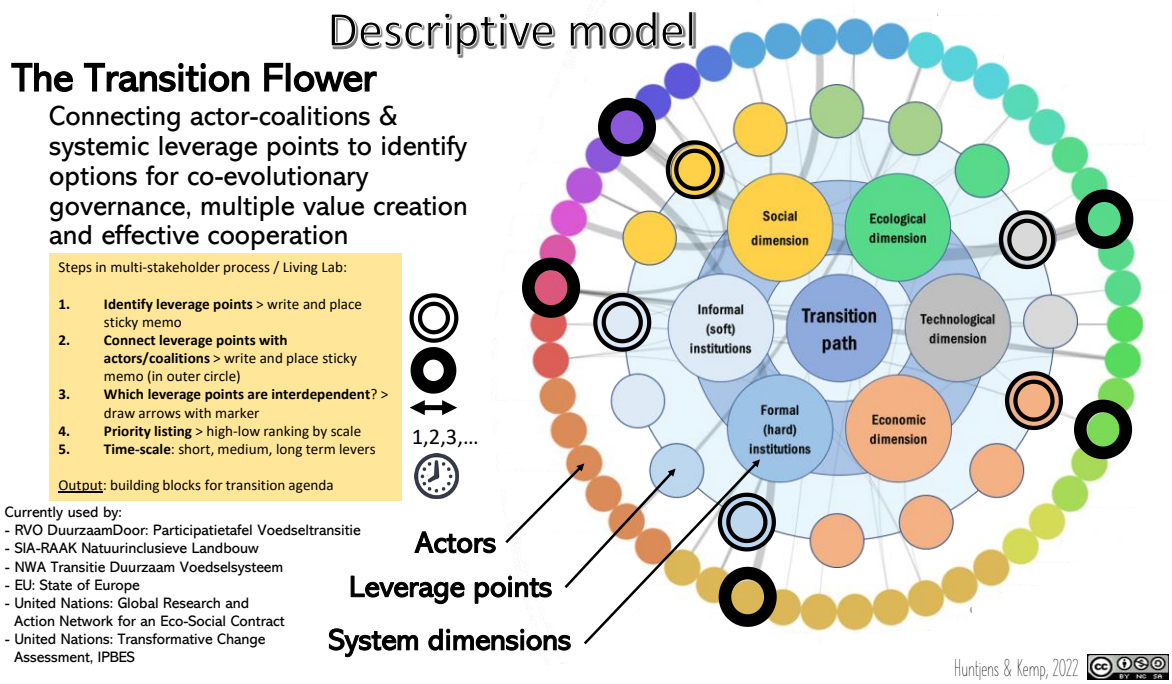
Duurzaam Voedselsysteem (NWA-TDV), waarin vanuit een systeembenadering het gehele voedselsysteem geanalyseerd wordt, en waarin o.a. gewerkt wordt aan versnelling-agenda's voor verschillende transitiepaden: 1) Duurzame productie, 2) Duurzame consumptie, en 3) Duurzame ketens. Voor het transitiepad duurzame productie en de gebiedsgerichte aanpak is er een samenwerking tussen SIA-NIL en NWA-TDV in de gebiedscasussen Midden-Delfland en De Marke (Achterhoek), die tevens vanuit LNV zijn aangewezen als experimenteergebied. In deze gebiedscasussen wordt binnen dit onderzoek gewerkt met een waarden-gedreven transitiebenadering, een benadering die in de wetenschap en in de praktijk reeds enkele jaren in ontwikkeling is (Huntjens, 2019, 2021; Kemp et al., 2021; Huntjens en Kemp 2022). Een waarden-gedreven transitie-benadering neemt een collectieve waarden- en systeemanalyse als startpunt om op zoek te gaan naar de aangrijpingspunten (leverage points) in het systeem waarmee het systeem (door actoren-coalities) in de gewenste richting gestuurd kan worden, waarbij co-evolutionaire sturing rekening houdt met de samenhang en verwevenheid tussen verschillende dimensies in het systeem (zie figuur 2.2). "Een waarden-gedreven transitiebenadering, waarin je mensen aanspreekt op hun waarden en intrinsieke motivatie, betekent dat partijen (in de politiek en samenleving) die van elkaar afhankelijk zijn, of jarenlang (willen gaan) samenwerken, ten eerste in gesprek moeten gaan over hun gemeenschappelijke of verweven waardenbasis. De nadruk komt dan te liggen op een waardengestuurd model in plaats van een systeemgestuurd model, met meer aandacht voor onderlinge relaties, vertrouwen en gedeelde waarden en verantwoordelijkheden. Hierdoor komen partijen makkelijker tot een verbindend verhaal."[3]

2.3 Analytische kader

Op basis van de literatuurstudie beogen we voor elke dimensie de succes- en faalfactoren in kaart te brengen, die wij in deze studie de sleutelvariabelen of aangrijpingspunten noemen, omdat een faalfactor (indien opgelost) in principe ook een succesfactor kan worden en vice versa. Het analytische kader (figuur 2.6) wordt verder geoperationaliseerd op basis van deze literatuurstudie, met focus op sleutelvariabelen/aangrijpingspunten per dimensie en hun onderlinge samenhang.

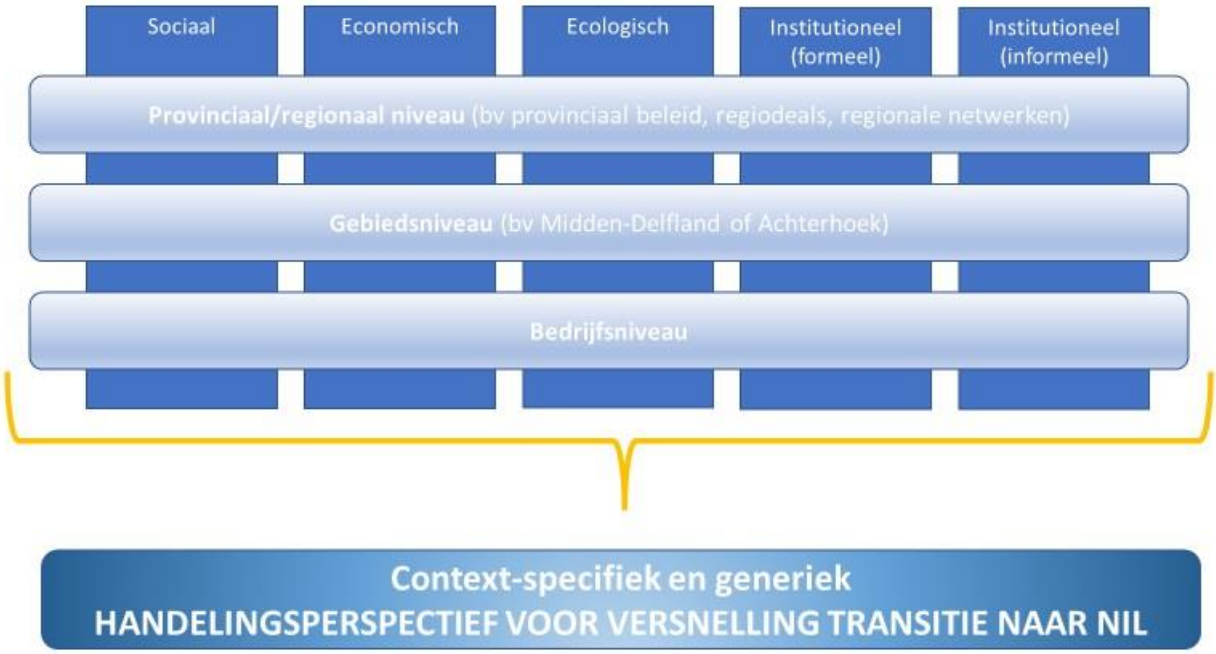
De ontwikkeling van het analytisch kader in dit SIA-project is gebaseerd op de Transitiebloem (zie figuur 2.5) die als instrument gebruikt kan worden voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waarde-creatie en effectieve samenwerking in een specifiek gebied. Op basis van een priorisering van sleutelvariabelen, en combinaties hiervan, kan vervolgens toegewerkt worden richten een gezamenlijk handelingsperspectief, een versnellingsagenda met commitment en gedeeld eigenaarschap, en/of een plan van aanpak voor individuele actoren of als coalitie. Met deze aanpak kan zodoende een stevig onderbouwde gebiedsagenda voor NIL ontwikkeld worden. Deze aanpak staat in meer detail beschreven in de Transitie-bloem methodologie (zie figuur 5.4).

[3] Citaat van Huntjens, P. (2021) 'Een Natuurlijk Sociaal Contract als verbindend verhaal voor de 21ste eeuw', interview in MilieuMagazine, november 2021



Figuur 2.5 - De Transitiebloem is een tool voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waardecreatie en effectieve samenwerking door het verbinden van actoren-coalities en onderling afhankelijke systemische hefboompunten (Huntjens & Kemp, 2022). Het betreffende transitiepad is altijd contextspecifiek, pad- en doelafhankelijk.

Wat betreft schaalniveaus maken we onderscheid tussen bedrijfsniveau, gebiedsniveau en provinciaal/regionaal niveau. Hierbij hoort een toelichting op de vraag wat een gebied of regio is, omdat hierover een behoorlijke strijd gaande is. Vanuit de verschillende dimensies van fig 2.3 is het mogelijk verschillende factoren te benoemen die een gebied tot een gebied maken. We zien bijvoorbeeld nu dat de valkuil dreigt dat de overheden op basis van de Stikstof-aanpak gaan denken in termen van 'Natura2000, transitie en landbouw' gebieden wat het oorspronkelijke gebiedsgerichte beleid tot frustratie van de boeren doorkruist. Vanuit het GLB beleid wordt op hoger schaalniveau gebieden onderscheiden gerelateerd aan de grondsoorten. Vanuit gebiedsoffertes wordt meer gewerkt vanuit fysisch- en sociaal-geografische eenheden (bv de Noordelijke Friese Wouden, Westerkwartier, Achterhoek, de Peel etc.). Provincies denken graag in bestuurlijk-administratieve begrenzingen enz. Voor deze studie hebben we gekozen voor gebiedsniveau op basis van fysisch- en sociaalgeografische eenheden, zoals Achterhoek en Midden-Delfland, en voor provinciaal/regionaal niveau op basis van bestuurlijk-administratieve grenzen, zoals Provincie Gelderland en Provincie Zuid-Holland.



Figuur 2.6 - Analytisch kader, dat verder geoperationaliseerd zal worden obv deze literatuurstudie, met focus op sleutelvariabelen/aangrijpingspunten per dimensie en hun onderlinge samenhang

2.4 Aanpak literatuuranalyse

In tabel 2.4 staat een overzicht van artikelen en rapporten op het gebied van natuurinclusieve landbouw. In bijlage 1 wordt voor ieder artikel of rapport een samenvatting gegeven op basis van figuur 2.3. Per publicatie wordt een korte omschrijving gegeven van de methode van onderzoek.

Bij het identificeren van concrete succes- en faalfactoren uit een grote hoeveelheid literatuur is het van belang om voldoende context te geven bij elke gevonden factor. Aan de andere kant wordt uiteindelijk verder gewerkt met de "losse" factoren en dient de context meer als naslagwerk. Ook was de tijd voor deze studie niet onbeperkt. Daarom hebben we ervoor gekozen om bij elk artikel als volgt te werk te gaan:

- Het type onderzoek is vermeld en een link naar de bron, indien beschikbaar.
- Belangrijke context – soms in de vorm van de integrale samenvatting van het artikel maar vaak ook in de vorm van verscheidene achter elkaar geplaatste fragmenten – is *letterlijk overgenomen* in dit rapport. Het is dus echt "knip- en plakwerk", uit het oogpunt van efficiency.
- Hierna volgt telkens een tabel waarin de succes- en faalfactoren uit het artikel zijn genoteerd bij het betreffende niveau en de betreffende dimensie. Vanzelfsprekend blijven er dus ook veel cellen leeg.
- De inhoud van de tabellen is weer verwerkt in H4.

In onderstaand overzicht (Tabel 2.4) worden de artikelen & rapporten genoemd dit meegenomen zijn in onze analyse. In bijlage 1 staan alle artikelen met hun uitwerking.

Artikel nr.	***Auteur / auteurs***	***Titel***	***Publica-tiejaar***	***Weblink***
1	Cuperus et al.	Verkenning kennisbehoeftes van agrariërs t.a.v. natuurinclusieve landbouw en het reeds bestaande aanbod van deze kennis. Waar is de match, de mismatch en hoe die te overbruggen.	2019	501693 (wur.nl)
2	Bouma, Koetse, Brandsma	Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boren?	2019	Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren (pbl.nl)
3	Jan-Willem Erisman en Krijn Poppe	De economie van de landbouw	2020	https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/binaries/college-van-rijksadviseurs/documenten/publicatie/2020/08/20/essay-jan-willem-erisman/200710_Essay_Economie-van-de-landbouw.pdf
4	Erisman, J. W., N. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema en N. Polman	Maatregelen natuurinclusieve landbouw	2017	https://www.louisbolk.institute/downloads/3260.pdf
5	Spoelstra, K.S. en A. van Doorn	Versneld kantelen naar Natuurinclusieve landbouw.	2019	https://natuurtijdschriften.nl/pub/1010700/DLN201912000410.pdf
6	Runhaar, H. et al.	Endogenous regime change: Lessons from transition pathways in Dutch dairy farming	2020	Niet openbaar: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422420300861
7	Sanders, M.E., J. Westerink	Op weg naar een natuurinclusieve duurzame landbouw	2015	https://edepot.wur.nl/360471

	, G. Migchels, (…) & R.A.F. van Och			
8	Dijkshoorn-Dekker en Kortstee,	Een breder bereik van kennis en innovatie. Kennisdeling en leren rond biodiversiteit binnen de kringlooplandbouw	2020	https://edepot.wur.nl/528109
9	Dijkshoorn-Dekker, M. W. C., N. B. P. Polman, A. W. Dawson, R. T. Ferwerda-van Zonneveld, R. Michels, R. A. M. Schrijver, and M. J. W. Smits	Gebiedsgericht samenwerken aan natuurinclusieve landbouw: Een verkenner om de transitie te ondersteunen	2021	https://edepot.wur.nl/554523
10	Westerink, J.	Making a difference: boundary management in spatial governance.	2016	https://doi.org/10.18174/386527
11	Voorberg, W. H., Bekkers, V. J. J. M., & Tummers, L. G.	A systematic review of co-creation and co-production: embarking on the social innovation journey	2015	https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505
12	van Dam, R. I.	Bonding by doing: the dynamics of self-organizing groups of citizens taking charge of their living environment	2016	https://edepot.wur.nl/388005
13	Opdam, P. F. M., Vos, C. C., Luttik, J., & Westerink-Petersen, J	Natuur inzetten voor duurzaamheid, bijdrage aan nieuwe natuurvisie	2014	https://edepot.wur.nl/314536
14	Ostrom, E.	Governing the commons: the evolution of institutions for collective action	1990	https://www.cambridge.org/core/books/governing-the-commons/7AB7AE11BADA84409C34815CC288CD79
15	Westerink, J., Pérez-Soba, M., & van Doorn, A.	Social learning and land lease to stimulate the delivery of ecosystem services in intensive arable farming	2020	https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101149
16	Jongeneel, R. A.	Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid.	2020	https://edepot.wur.nl/530231
17	Westerink, J., de Boer, T.	Kan een goede boer natuurinclusief zijn? De rol van culturele normen in een	2019	https://doi.org/10.18174/508108

	A., Pleijte, M., & Schrijver, R. A. M.	beweging richting natuurinclusieve landbouw.		
18	Van Dijk, J.; van der Veer, Geert; Woestenburg, M.; Stoop, J.; Wijdeven, M.; van Veluw, K.; Schrijver, R.; van den Akker, J.; van Woudenberg, E.; Kerkhoven, D.; Slot, M.	Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit : Onderzoek naar een kennis voor natuurgedreven landbouw	2020	http://www.natuurgedreven.nl/wp-content/uploads/2020/05/Eindrapport-WINK-LR.pdf

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de resultaten van deze literatuuranalyse door middel van een overzichtsmatrix van de sleutelvariabelen die uit de literatuur (in bijlage 1) naar voren zijn gekomen. De matrix is op de x-as onderverdeeld in vijf dimensies, gebaseerd op figuur 2.1 en 2.2., en op de y-as zijn de verschillende schaalniveaus gezet, zoals terug te zien in figuur 2.3 (regionaal, gebieds-, en bedrijfsniveau). Achter ieder geformuleerd aangrijpingspunt staat tussen haakjes een cijfer. Dit cijfer refereert aan een artikel of rapport, zoals beschreven in bijlage 1. Zo is iedere genoemde succes- en faalfactor terug te vinden in de literatuur.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten samengebracht in een synthese, gebaseerd op de overzichtsmatrix (hoofdstuk 4). Daartoe zijn de volgende stappen genomen:

- Bij elke dimensie zijn per schaalniveau de succes- en faalfactoren naast elkaar geplaatst en alle spiegelfactoren eruit gehaald, door het als variabele te omschrijven. Dat wil zeggen een faalfactor kan ook een succesfactor zijn, maar in een omschrijving als variabele is deze waarde-toekenning neutraal, dus iets kan hoog of laag zijn. Voorbeeld in de sociale dimensie: een succesfactor als "wederzijdse erkenning en dialoog tussen boeren", staat ook als faalfactor omschreven als "wantrouwen tussen boeren". In de synthese zie je dit als twee variabelen terugkomen, namelijk 'wederzijds vertrouwen (kan dus hoog of laag zijn) en "wederzijds begrip" (kan ook hoog of laag zijn).
- De factoren zijn samengevoegd wanneer ze thuishoren bij 1 variabele. Bijvoorbeeld in de economische dimensie: Bij de variabele 'eerlijke verdeling tussen kosten en baten' zijn de factoren toegevoegd die als kosten of baten bestempeld kunnen worden, zoals kosten (bv lagere opbrengst door verkleining productie-areaal vanwege akkerranden) en baten (minder kosten voor vee-arts omdat door weidegang en minder eenzijdig rantsoen en minder pensverzuring voorkomt). Overigens kan zo'n factor ook weer terugkomen onder bijvoorbeeld de ecologische dimensie als 'omvang productieareaal in verhouding tot akkerranden'. Dit is meteen een voorbeeld van de samenhang tussen verschillende dimensies.
- De dubbelingen op elk schaalniveau zijn eruit gehaald, dus iets wat op 2 of 3 schaalniveaus voorkomt, staat nu slechts eenmaal genoemd. Om deze relevante informatie met betrekking tot schaalniveaus niet verloren te laten gaan is er tussen haakjes aangegeven op welk schaalniveau dit een rol speelt, door middel van de volgende legenda: B = bedrijfsniveau, G = gebiedsniveau, N = netwerkniveau.

- In de synthese zijn de variabelen geordend van klein naar groot schaalniveau, dat wil zeggen, beginnend met variabelen die alleen op bedrijfsniveau (B) zijn genoemd, en vervolgens op gebiedsniveau (G) en netwerkniveau (N).

Vervolgens zijn de variabelen gerangschikt in een figuur, naar voorbeeld van figuur 2.2. Zo ontstaan visualisaties, waarbij de sleutelvariabelen in een oogopslag duidelijk worden.

In hoofdstuk 5 volgt een conclusie, waarbij ook aangegeven wordt hoe de synthese gebruikt kan worden voor vervolgonderzoek.

2.5 Afbakening

We gaan uit van literatuur van Nederlandse auteurs, gericht op de Nederlandse situatie. De literatuur is niet verzameld met behulp van zoekwoorden, maar door verschillende experts aanvullingen te laten doen op een startlijst van bij de onderzoekers reeds bekende studies.

Het betreft daarom ook een eerste inventarisatie. We beloven niet een volledig overzicht. Bovendien werd de literatuurstudie (grotendeels) afgerond in de zomer van 2021. Dus studies van na die tijd komen sowieso maar zeer beperkt aan bod.

In België leeft het onderwerp agro-ecologie sterk, en zijn wellicht ook vergelijkbare situaties te vinden. Een aantal mogelijk later te onderzoeken links naar Belgische studies zijn daarom wel aan het eind toegevoegd, maar niet uitgewerkt.

3. Overzichtsmatrix van succes- en faalfactoren voor NIL per schaalniveau

In dit hoofdstuk zijn per schaalniveau alle succes- en faalfactoren bij elkaar gebracht in een matrix die onderverdeeld is in de vijf dimensies (op de x-as). De succesfactoren staan in de olijfgroene vlakken, en de faalfactoren in de oranje vlakken. Deze matrix is een belangrijke stap in de richting van een synthese (zie hoofdstuk 4), waarbij de matrix ingedikt zal worden. Ten behoeve van transparantie staat achter ieder genoemd punt een getal tussen haakjes, dit verwijst naar en specifiek artikel of rapport zodat alle succes- en faalfactoren teruggevonden kunnen worden in de literatuur.

Met betrekking tot deze literatuurstudie zijn een aantal observaties en kanttekeningen van belang:

- De methodes die gebruikt zijn in de studies die geanalyseerd zijn kunnen erg verschillen, bijvoorbeeld sommige studies zijn gebaseerd op interviews onder boeren, terwijl andere studies de vorm hebben van een betoog gericht op de overheid.
- Een aantal studies zijn gericht op nationaal niveau, dus niet bedrijfs-, gebieds- of netwerkniveau. Vaak zijn deze studies gericht op overheidsbeleid.
- In België leeft het onderwerp agro-ecologie sterk, en zijn wellicht ook vergelijkbare situaties te vinden. Een aantal mogelijk later te onderzoeken links naar Belgische studies zijn daarom wel aan het eind toegevoegd, maar niet uitgewerkt.
- De volgende organisaties, sites en artikelen kunnen het startpunt zijn voor verdere verdieping als het nuttig blijkt ook naar onderzoek buiten Nederland te kijken:
    - https://ilvo.vlaanderen.be/nl
    - https://www.llaebio.be/
    - https://www.agroecology-europe.org/ (congres 17-19 nov 2021)
    - https://www.agroecology-europe.org/new-articles/
    - https://www.researchgate.net/publication/317312397_Barriers_to_the_development_of_temperate_agroforestry_as_an_example_of_agroecological_innovation_Mainly_a_matter_of_cognitive_lock-in
    - https://vilt.be/nl/nieuws/grote-interesse-voor-agro-ecologische-praktijken-tijdens-demodag-van-ilvo
    - https://www.mdpi.com/1344846
- De methode van onderzoek maakt veel uit, en specifiek hierbij de selectie van mensen die geïnterviewd worden. Bijvoorbeeld, wanneer je boeren vraagt naar succes- of faalfactoren krijg je al gauw informatie op bedrijfsniveau, terwijl wanneer je een gebiedsregisseur of iemand van de provincie dezelfde vragen stelt, je waarschijnlijk eerder informatie op gebiedsniveau krijgt. Wij constateren dat in het merendeel van de studies de nadruk ligt op interviews met boeren, en in veel mindere mate andere gebiedspartijen, waaronder gemeenten, provincie, waterschappen en NGOs. Hierdoor kan er sprake zijn van een bias die gericht is op bedrijfsniveau.

Tabel 3.1 – Overzichtsmatrix van succes- en faalfactoren voor natuurinclusieve landbouw (NIL) op regionaal/provinciaal netwerkniveau

	Sociale dimensie (opbouw van sociaal kapitaal, aard en kwaliteit van dialoog, samenwerking en/of conflicten, draagvlak, stakeholder participatie, sociaal leren, collectieve actie, sociale innovatie, etc)	Ecologische dimensie (natuurwaarden, biodiversiteitsherstel, strokenteelt, peilbeheer en waterhuishouding, weidevogelbeheer, operationeel beheer, sluiting van kringlopen, etc.)	Economische dimensie (verdienmodel, investeringen, kosten en baten, stapeling van beloningen, True Cost Pricing, belasting-, subsidie-, en beloningssystemen, etc)	Zachte instituties (bestaande praktijken, manier van werken, cultuurhistorie, collectieve normen en waarden, samenwerkings- en organisatievormen, etc.)	Harde instituties (bestuur, beleid, wet- en regelgeving, w.o. bestemmingsplan, vergunningen, etc)
Provinciaal/regionaal niveau (bv provinciaal beleid, regiodeals, regionale platforms, netwerken of initiatieven)	• Steun publieke opinie voor NIL & maatschappelijke vraag naar meer weidegang, meer aandacht voor dierenwelzijn en landschap > consumenten zijn bereid (iets) meer te betalen hiervoor (6, 15) • Wederzijdse erkenning en dialoog tussen boeren onderling en tussen boer en niet-boeren (17, 15) • Helder krijgen wie ecosysteemdiensten leveren en wie ze gebruiken (13) • Communiceren en delen van best practices en proeflocaties > boeren leren van boeren (8) • Afgebakend netwerk, het is	• Weidegang leidt tot meer biodiversiteit (6) • Leren van andere boeren door cursus of gesprek (18)	• Concurrentiepositie & onderscheidend vermogen (6) • Eerlijke verdeling van kosten en baten (14) • Eerlijke grond- of pachtprijs (15) • Stabiele marktprijs van product (15) • Goede match vraag en aanbod (15) • Kennis over en beloning voor ecosysteemdiensten (13) • Netwerk voor delen kennis en middelen (18)	• Collectieven voor ANLb (17) • Een gemeenschap-pelijke taal over NIL (5) • Kennisnetwerken rond NIL, incl. kennis rond innovatief ondernemerschap, adviseurs en onderwijs (5, 10) • Campagne voor weidegang door Milieuorganisaties (5, 6, 13) • Samenwerking binnen de keten door sluiten van een convenant (6, 13) • Stichting voor meer onderzoek naar weidegang + adviseurs om boeren te adviseren over weidegang (6) • Stichting met fonds om NIL boeren te steunen (6) • Samenwerkingsverb and gericht op meer	• Subsidies voor NIL (7, 11, 15) • Grotere bedrijven stellen duurzaam-heidseisen aan hun leveranciers (bv On the way to planet proof) (3) • Parlementaire vragen + aangenomen motie gericht op meer weidegang (6) • Politiek debat over wetgeving om weidegang te verplichten (6) • Project "Nieuwe Weiders" steunt melkveehouders gericht op binnenhuisvesting om weidegang toe te passen, o.a. door het inzetten van een WeideCoach (6) • Wet grondgebonden groei melkvee-houderij (6) • Ondersteunen van akkervogelbeheer

	duidelijk wie de leden zijn. (14) • Opbouw sociaal kapitaal door bijeenkomsten, samenwerking, commitment aan het proces, eigenaarschap, gevoel van urgentie, en diversiteit aan vaardigheden, kennis en netwerk (11, 12) • Leer- en ontwerpprocessen om vertrouwen op te bouwen (17, 12, 11, 10, 8) • Creëren gemeenschappelijke taal met grensconcepten & grenswerkers die bemiddelen (10)			duurzaamheid, waaronder weidegang (duurzamezuivelketen.nl) (6, 13) • Ketenpartijen kunnen een cruciale rol spelen in het ontsluiten van meer kennis en innovatie richting ondernemers. (8) • Vertalen en coördineren tussen instituties met grensorganisaties en afspraken (10) • Samenwerking en afspraken tussen producenten en gebruikers van ecosysteemdiensten (zie ook zelfsturing) (13)	met een subsidie voor agrarisch natuurbeheer (7, 8, 11) • Ondersteunen van praktijknetwerken en opleidingen (8) • Sturen op gebiedsgerichte netwerkvorming (ondernemers, ketenpartijen, spelers samenbrengen op gezamenlijke thema's/doelen. (8) • Stimuleringsregeling, subsidies en PPS financiering voor NIL • Afspraken over monitoring (14) • Afspraken over sancties bij het niet naleven van de afspraken (14) • Afspraken over omgaan met conflicten/ arbitrage (14)
	• Conflicten door groepsvorming, vooroordelen en onderling onbegrip, en slecht functionerende samenwerking (10) • Afschaffing van de melkquota leidt tot toename melkproductie en daarmee toename maatschappelijke	• Boeren gebruiken complex netwerk van agro-ecologische processen om de resilience van hun productiesysteem te vergroten. Daardoor is monitoring heel duur en kennisdeling op ecologie lastiger. (18)	• Gebrek aan betaling voor ecosysteem-diensten, die daardoor niet voldoende worden geleverd. (13) • Free riders: Baathebbers/ gebruikers van ecosysteemdiensten die daarvoor niet (willen) betalen (13)	• Agroketens en inkoopkantoren: zijn machtig en proberen hun huidige positie veilig te stellen (3) • Consument wil lage prijs + Boeren worden uitgedaagd/gedwong en tegen zo lage mogelijk kosten te produceren (3) • De opleidingen zijn niet meer passend	• Regels en wetten zijn conflicterend (denk aan mestbeleid) (5) • De kennis-innovatie budgetten zijn teveel gericht op gangbaar (5) • Koeien op stal houden vergemakkelijkt controle op mest en daarmee het

	onrust door intensivering (6) • Melkveehouders zien ontwikkelingen in varkenshouderij, met varkens altijd op stal en veel maatschappelijk kritiek, als een niet wenselijke richting (6) • Reikwijdte van kennisnetwerken is beperkt (20-40%), het overgrote deel (60-80%) van de ondernemers vergaart liever kennis via vakbladen, internet en erfbetreders. (8) • Wantrouwen en culturele normen binnen 'reguliere landbouw' die NIL afkeuren, waardoor NIL-boeren status verliezen onder collega's (10, 12, 14, 15, 17) • Onbegrip tussen boeren en burgers, bv. verwachting bij baathebbers dat ecosysteemdiensten gratis worden geleverd. (13)			(groen onderwijs) (5) • De adviseurs zijn niet meer onafhankelijk (5) • Kennis die niet als bruikbaar of niet als geloofwaardig wordt beschouwd. (10) • Onevenwichtige machtsverhoudingen en vriendjespolitiek (14)	voldoen aan wetgeving (6) • Overheid die vasthoudt aan vermijden van risico's en aan procedures (11) • Regelgeving die NIL moeilijk maakt (15) • De boeren switchten soms per jaar van methoden, van product etc. zodat je als overheid of andere buitenstaander eigenlijk altijd achterloopt als je dingen wil vastleggen, standaardiseren etc. (18)

Tabel 3.2 – Overzichtsmatrix van succes- en faalfactoren voor natuurinclusieve landbouw (NIL) op gebiedsniveau

	Sociale dimensie (opbouw van sociaal kapitaal, aard en	Ecologische dimensie (natuurwaarden, biodiversiteitsherstel,	Economische dimensie (verdienmodel, investeringen, kosten en	Zachte instituties (bestaande praktijken, manier van werken,	Harde instituties (bestuur, beleid, wet- en regelgeving, w.o.

	kwaliteit van dialoog, samenwerking en/of conflicten, draagvlak, stakeholder participatie, sociaal leren, collectieve actie, sociale innovatie, etc)	strokenteelt, peilbeheer en waterhuishouding, weidevogelbeheer, operationeel beheer, sluiting van kringlopen, etc.)	baten, stapeling van beloningen, True Cost Pricing, belasting-, subsidie-, en beloningssystemen, etc)	cultuurhistorie, collectieve normen en waarden, samenwerkings- en organisatievormen, etc.)	bestemmingsplan, vergunningen, etc)
Gebiedsniveau (bv Midden-Delfland of Achterhoek)	• Regionale voorbeeldbedrijven + Leren van elkaar (peer learning) (1) • Melkvee- en akkerbouwbedrijven die intensief samenwerken op regio niveau om kringlopen te sluiten (4) • Gebiedsregie, b.v. via gebiedscoöperaties of de collectieven voor het agrarisch natuurbeheer, is een belangrijke rand-voorwaarde (5) • Samenwerking op gebiedsniveau, om 'de kunst van elkaar af te kijken' (7) • Creëren gemeenschappelijke taal met grensconcepten (10) • Grenswerkers die bemiddelen (10) • Leer- en ontwerpprocessen om vertrouwen op te bouwen (10) • Sociaal kapitaal is nodig voor een	• Integraal management op gebiedsniveau + beheer en/of aanleg van landschaps-elementen afgestemd met de omgeving (4) • Afstemming met naburige boeren om grotere oppervlakten kruidenrijk grasland te realiseren + netwerken van akkerranden (7) • Grensconcepten die landbouw en natuur bij elkaar brengen (10) • Ruimtelijke samenhang en schaal van maatregelen (13) • Afgebakend gebied, ecosysteemdiensten zijn benoemd. (14) • Afspraken over beheer en gebruik (14)	• Goede verdienmodellen door samenwerken natuurboeren met natuurorganisaties (18)	• Proeflocaties per regio of gebied van boeren die net een stap verder zijn dan het peloton. (8) • Opzetten van netwerken met een gebiedsgerichte aanpak, waarbij regionale overheden, ketenpartijen, onderwijs, ondernemers en burgers met elkaar samenwerken aan een regionaal vastgestelde visie en doelen (8) • Regionaal/gebiedsgerichte themabijeenkomsten. (8) • Transdisciplinair werken: wetenschap en praktijk ontwikkelen samen kennis (10) • Overheid biedt meer ruimte voor zelfsturing (14)	• Een ruimtelijk plan voor samenhang in beheer inclusief nabijgelegen beheergrasland is van belang voor meer effectiviteit (7) • Opgaves die samenhangen met 'planetary boundaries' vallen op gebiedsniveau samen, en dus is een gebiedsgerichte aanpak essentieel (5) • Herverkaveling van gronden, inclusief de herwaardering ervan (5) • Fondsvorming om grootschalige gebiedstransitie mogelijk te maken (5) • Bij zonering van NIL landbouw gebieden rond natuur-gebieden. (5) • Loket voor stimuleringsregelingen. (8) • Vertalen en coördineren tussen instituties met

	goede samenwerking (12) • Koppeling van sociaal en ecologisch netwerk (13)				grensorganisaties en afspraken (10) • Ruimtelijk landschapsontwerp om levering van ecosysteemdiensten te optimaliseren, vormen van sturing om samenwerking op gang te krijgen en mogelijk te maken (13)
	• Conflict door groepsvorming, vooroordelen en onderling onbegrip (10) • Slecht functionerende samenwerking (10) • Verlies of gebrek aan sociaal kapitaal belemmert samenwerking (12) • Niet alle (belangrijke) belanghebbenden betrokken (13)	• Landschapselementen zoals heggen en bomen zijn weggehaald met het oog op grasproductie en maaien (6) • Ecologische samenwerking in gebied is lastig doordat soms een duidelijke (langetermijn) visie voor een gebied ontbreekt. (8) • Onbegrip en conflict, met consequenties voor gebruiks-rechten (10)	• Zonder zicht op verdienmodellen zal er weinig enthousiasme zijn om mee te doen met een gebiedsproces (16)	• Kennis die niet als bruikbaar of niet als geloofwaardig wordt beschouwd. (10) • Wantrouwen in wetenschap of overheid (10)	• Ontwatering + schaalvergroting (7) • Ineffectieve en/of onrechtvaardige sturing (10) • Overheid die afspraken binnen de gemeenschap overruled (14)

Tabel 3.2 – Overzichtsmatrix van succes- en faalfactoren voor natuurinclusieve landbouw (NIL) op bedrijfsniveau

	Sociale dimensie (opbouw van sociaal kapitaal, aard en kwaliteit van dialoog, samenwerking en/of conflicten, draagvlak, stakeholder participatie, sociaal leren, collectieve	Ecologische dimensie (natuurwaarden, biodiversiteitsherstel, strokenteelt, peilbeheer en waterhuishouding, weidevogelbeheer, operationeel beheer,	Economische dimensie (verdienmodel, investeringen, kosten en baten, stapeling van beloningen, True Cost Pricing, belasting-, subsidie-, en beloningssystemen, etc)	Zachte instituties (bestaande praktijken, manier van werken, cultuurhistorie, collectieve normen en waarden, samenwerkings- en organisatievormen, etc.)	Harde instituties (bestuur, beleid, wet- en regelgeving, w.o. bestemmingsplan, vergunningen, etc)

	actie, sociale innovatie, etc)	sluiting van kringlopen, etc.)			
Bedrijfsniveau	• Onderscheid maken tussen verschillende typen boeren, zoals: internet-boeren, agrarisch natuurbeheer boeren en algemene boeren, waren halen ze hun kennis vandaan (1); Gemotiveerde boeren zijn bereid meer risico te nemen en genoegen te nemen met minder financiele vergoedingen (2); boeren met lange termijnvisie i.p.v. korte termijn (4) • NIL moet passen bij waarden, normen, interesses, zelfidentiteit, boer gelooft in zin ervan (15). • Boer moet voldoende kennis en vaardigheden en sociaal kapitaal in huis hebben (15); Uitwisseling van kennis en ervaring is belangrijk (4); Een goed netwerk voor marktontwikkeling en steun (sociaal kapitaal) (16) • Boerderij in eigendom samen met de	• Kennis en goede voorbeelden zijn belangrijk (2); Voorbeeld bedrijven + Info over middelengebruik + Info over bodem en mest (1); Ervaring opdoen met natuurinclusief werken (17) • Integraal management op bedrijfsniveau + werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas en bemesting + aanleg en beheer van landschapselementen afgestemd met de omgeving + efficiënter gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen + akkerranden(4) . Mogelijke maatregelen veehouderij: Kruidenrijke graslanden; belangrijk leefgebied voor insecten en weidevogels + gematigd gebruik van organische mest en het zo min mogelijk scheuren en inzaaien + gebruik van	• Bedrijfseconomische doorrekening en zicht op subsidie-mogelijkheden zouden helpen (1) • Financiële prikkels zijn relevant, bijv. vanuit GLB, rente-kortingen, groen-financiering, langere aflossingsvrije periode (2) • Meerprijs, bijv. door te werken in een nichemarkt (3) • NIL biedt mogelijkheden voor verbreding (13; 18); en inkomsten uit ecosysteemdiensten (13) • Een goed netwerk is belangrijk voor het ontwikkelen van marktkansen (12) • Opbrengsten zijn gemiddeld hoger dan de kosten en er zijn voldoende ontwikkelmogelijkheden (16) • Crowdfunding biedt perspectief (18) • Kostenbesparing veearts: Door eenzijdig rantsoen van energie- en eiwitrijk gras en maïs kampt men op ruim een derde van de melkveebedrijven	• Adviseurs waren nodig om te adviseren over beweiding en hoe beweiding in operationeel beheer kan worden geïntegreerd (6) • Erfbetreders spelen een belangrijke rol in kennisoverdracht naar een grote groep ondernemers. Kunnen boeren ondersteunen in een integrale biodiversiteits-aanpak.(8)	• O.a. vergunningen, subsidieregelingen, contracten, duurzaamheids-programma's met KPIs (16)

	crowdfunders. Enorme motivatie omdat mensen vanuit heel andere achtergrond boer werden. Zeer persoonlijk gedreven en gemotiveerd (18)	'wildredders' + van binnen naar buiten maaien en op verschillende tijdstippen maaien: mozaïekbeheer + extensivering (7). • Mogelijke maatregelen akkerbouw: Bloemrijke akkerranden; belangrijk leefgebied voor insecten en akkervogels + organische stof voor bodemleven + vaste organische mest en compost + gereduceerd grondbewerking (7) • Op en om de stal; beplanting langs de stallen + ophangen van een nestkastje + een modderplasje + ruige mesthoop + koeien in de wei + poel of vijver + aanpassen stalsysteem: voorkomen dat mest en urine bij elkaar komen + weidegang + mest verdunnen + gebruik composterings-stallen + rekening houden met samenstelling voer (7) • Past in landschap (15);	met pensverzuring, met als gevolg extra kosten voor de veearts + gebruik gewasbeschermings middelen vraagt om aanleg akkerranden om uitspoel te verkleinen. De opbrengst valt lager uit, omdat de akkerranden het productieareaal verkleinen. (7)		

		• Nabijheid natuurgebied, geschikt landschap (16) • Elk bedrijf had zijn eigen enorme hoeveelheid best practices, veelal door trial en error verkregen.(18)			
	• Ontbreken van stip op de horizon, een duidelijke (langetermijn)visie voor een gebied of op het landelijk niveau. + Niet alle ondernemers zijn zich bewust van de effecten van het herstel van biodiversiteit of komen uit zichzelf in beweging. Externe prikkels nodig.+ Naast de behoefte aan stip op de horizon op zowel gebieds- als landelijk niveau ontbreekt het aan indicatoren om biodiversiteit te meten in de praktijk. Richt meer onderzoek op het ontwikkelen van bruikbare indicatoren in de praktijk. + Kennis/informatie is niet altijd	• Grasland: Bemesting en het maairegime + grasland-vernieuwing + Engels raaigras Akkerbouw: grondbewerking na de oogst + Als geen herbiciden worden gebruikt, wordt de grond vaak intensiever bewerkt. Incidenteel is er zelfs gediepploegd om onkruid kwijt te raken. De gevolgen daarvan zijn in de bodem tien jaar later nog zichtbaar. (7) • Niet goed inpasbaar in huidige bedrijfsvoering (15) • Zeer veel compleet verschillende aanpakken die werkten op dat betreffende bedrijf maar geen idee of het kopieerbaar is naar een andere regio of bedrijf want	• NIL boeren lopen vaker tegen financieringsproblemen aan bij bank (2) • Boeren worden gedwongen tot een kostprijs gedreven verdienmodel, door hoge grondprijs en dure arbeid (3; 5); Hoge grondprijs heeft bijgedragen aan binnenhuis-vesting koeien, en intensivering (6) • Investerings-vermogen voor vernieuwing vanuit de sector zelf is laag (5) • NIL past niet in arbeidsfilm, tekort aan grond, te zwaar gefinancierd voor omschakeling (15) • NIL is niet opschaal-baar want zeer dure producten vergeleken met gangbaar.(18)	• Erfbetreders adviseren soms niet onafhankelijke kennis of beschikken soms niet over de benodigde kennis > trainingen nodig vanuit landelijke agenda of (erf)coaches.(8)	• Onduidelijkheid over hoe NIL past binnen regelgeving (1); Wetgeving ook hier een hindernis(18) • Gebrek aan level playing field, veranderende regelgeving, korte termijn beleid (16)

	beschikbaar in begrijpelijke taal: Besteed meer aandacht aan praktische vertaling van wetenschappelijke kennis voor ondernemers. + Er is behoefte aan economische onderbouwing van de maatschappelijke waarde van biodiversiteit. (nieuwe verdien-modellen) (8) • Hoge risicoperceptie, lage perceptie van eigen kunnen (15)	zeer context-afhankelijk.(18)			

4 Synthese van variabelen

4.1 Samenvoeging van succes- en faalfactoren

In paragraaf 2.4 (methodologie) is uiteengezet hoe we in een vijftal stappen van de matrix (hoofdstuk 3) tot onderstaande synthese zijn gekomen. Door de combinatie van stap 1-5 is een indikking, en daarmee een synthese mogelijk, zoals hieronder weergegeven in tabel 4.1-4.5. De letters tussen haakjes geven weer of het gaat om bedrijfsniveau (B), gebiedsniveau (B) of Netwerkniveau (N). Een combinatie is ook mogelijk (bijv. (G,N)). In het volgende hoofdstuk wordt uiteengezet hoe deze synthese gebruikt kan worden in het vervolgonderzoek.

In dit onderzoek is gekeken vanuit verschillende niveaus, maar niet hoe die niveaus aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Informatie over hoe de schakels van bedrijfsniveau naar gebiedsniveau en vervolgens naar nationaal niveau vorm te geven, ontbreekt. Met dit SIA-NIL project wordt gepoogd een schakel te vormen tussen kennis, onderwijs en praktijk.

In het huidige raamwerk van de vijf dimensies kunnen technologische innovaties en de meer operationele en technische NIL-maatregelen in principe onder elk van de vijf dimensies worden thuisgebracht. Het merendeel van deze operationele en technische NIL-maatregelen en/of innovaties staan nu genoemd onder de variabele 'Mate van inpassing van NIL-maatregelen in de bedrijfsvoering' in de economische dimensie, en onder de variabele 'Mate van implementatie van NIL-maatregelen' in de ecologische dimensie. De volgende NIL-maatregelen komen expliciet naar voren op basis van deze literatuurstudie: weidegang (omdat dit de biodiversiteit verhoogt) (N); Behoud van landschapselementen zoals heggen en bomen (G); Werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas, bemesting en bodembewerking (G, B); Akkerranden aanleggen (B); Kruidenrijk grasland aanleggen (om zo leefgebied insecten en weidevogels te vergroten). Grasland zo min mogelijk scheuren en herinzaaien; extensief begrazen (B); Grasland voor veeteelt: aangepast maaibeleid: wildredders, van binnen naar buiten maaien, mozaïekbeheer (B); Vergroten hoeveelheid organische stof in de bodem, o.a. door toepassing vaste organische mest en compost en beperktere grondbewerking (B); Erfvergroening: beplanting op en langs de stal, ruige mesthoop, modderplas, poel of vijver (B); Aanpassing stalsysteem voor vermindering milieu-impact zoals stikstofemissie (bijv. composteringsstal, vaste mest en urine uit elkaar houden, mest verdunnen, voeder aanpassen) (B).

Tabel 4.1 – Sleutelvariabelen in de sociale dimensie

A. Sociale dimensie:
1. Mate waarin boeren trial en error aandurven en ervaringen hierover delen (B) 2. Belang van (informeel) netwerk: o.a. afhankelijk van persoonlijke interesse, visie, kennis en vaardigheden van de boer (B) 3. Uitbreiding kennisniveau over natuurinclusief werken, o.a. door advies, training, uitwisseling en voorbeeldbedrijven en informatievoorziening over bodem, mest en middelengebruik (G) 4. Aanwezigheid van conflict/spanning (voorgaande of huidige conflicten tussen gebiedspartijen) (G) 5. Niveau van participatie/inclusiviteit van belanghebbenden (G,N) 6. Ontwikkeling of aanwezigheid van gemeenschappelijke taal (G,N) 7. Kwaliteit van samenwerking (G,N) 8. Niveau van wederzijds vertrouwen en begrip (a. tussen boeren onderling, en b. tussen boeren en niet-boeren) (G,N); Onderling begrip tussen partijen in een gebied, om gebruiksrechten niet in gevaar te brengen (G) 9. Sociaal kapitaal opbouwen (bijv. door samen leren en ontwikkelen) (G,N) en door cursussen of gesprekken met andere boeren (N) 10. Onderlinge uitwisseling/delen van best practices (mate waarin boeren leren van elkaar/peer learning) (N) 11. Verwachtingsniveau bij begunstigden/burger/consumenten met betrekking tot betaling voor ecosysteemdiensten die door NIL geleverd worden (begunstigden verwachten vaak dat het gratis is en landbouwers willen een financiële beloning) (N) 12. Steun van overheden en consumenten, de landbouwsector kan het niet alleen (N)

13. Mate waarin boeren geneigd zijn deel te nemen aan een kennisnetwerk (velen vergaren hun info vooral via Internet, vakbladen en erfbetreders) (N)

Tabel 4.2 – Sleutelvariabelen in de economische dimensie

B. Economische dimensie:
1. Mate van inpasbaarheid van NIL-maatregelen in huidige of nieuwe bedrijfsvoering (B); 2. Concurrentiepositie & onderscheidend vermogen (B), waarbij ook een sterkere marktpositie van boeren t.o.v. ketenpartijen en supermarken wordt genoemd; 3. Inzicht in (financiële) mogelijkheden op bedrijfsniveau (inclusief mogelijkheden voor subsidie, verbreding, kostenbesparing) (B); 4. Geschikte verdienmodellen (o.a. gebaseerd op een systeem van gestapelde beloningen) door samenwerking tussen natuurinclusieve boeren en publiek/private/plurale stakeholders (o.a. natuurorganisaties, waterschappen, provincies, gemeenten en bedrijven) (G); 5. Kennis over en betaling voor ecosysteemdiensten van boeren (N, B); 6. Beschikbaarheid financiering investeringskosten voor overgang naar NIL (N, B); 7. True Pricing: naast economische kosten ook van belang om sociale en ecologische kosten mee te nemen in prijs van product of dienst (N); 8. Inzicht in en eerlijke verdeling van kosten (o.a. lagere opbrengsten door verkleining teeltgebied met randen met wilde bloemen) en baten (vb. NIL-boeren betalen minder aan dierenartsen door vermindering pensverzuring) (N); 9. Eerlijke grond- of pachtprijs (N); 10. Stabiele marktprijs van product (N); 11. Goede match tussen vraag en aanbod (N); 12. Netwerk voor het delen van kennis, middelen en het ontwikkelen van marktkansen (N); 13. Bereidheid van de consument om een prijs te betalen die de meerkosten van de boer voor NIL dekt (N)

B: Bedrijfsniveau
G: Gebiedsniveau
N: Provinciaal/Regionaal Netwerk niveau

Tabel 4.3 – Sleutelvariabelen in de ecologische dimensie

C. Ecologische dimensie:
1. Mate van versterking overgang tussen landbouw en natuur; natuurinclusieve landbouw als buffer naast natuurgebieden(G); Nabijheid natuurgebied (maakt NIL-bedrijf relevanter), passend landschap; bedrijf passend maken bij landschap (B) 2. Mate waarin aanleg of beheer van landschapselementen afgestemd is met de omgeving (G, B) 3. Mate van implementatie van NIL-maatregelen[4] (N, G, B) 4. Transparantie in en vastlegging van de toegepaste agro-ecologische processen (om monitoring en kennisdeling mogelijk te maken) inclusief de context waarin deze processen werden toegepast (zoals bodemtype, omgeving, etc.) (N, B) 5. Mate van integraal management op gebiedsniveau; Aanwezigheid van een gebiedsvisie om ecologische samenwerking in een gebied makkelijker te maken (G) 6. De ruimtelijke samenhang en schaal van maatregelen die – ook over bedrijfsgrenzen heen – gerealiseerd kan worden om een ecologisch rijk landbouwsysteem te creëren. Voorbeelden: de grootte van het aaneengesloten oppervlak kruidenrijk grasland, de lengte van het ononderbroken netwerk van akkerranden (G)

[4] De volgende NIL-maatregelen komen expliciet naar voren obv deze literatuurstudie: weidegang (omdat dit de biodiversiteit verhoogt) (N); Behoud van landschapselementen zoals heggen en bomen (G); Werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas, bemesting en bodembewerking (G, B); Akkerranden aanleggen (B); Kruidenrijk grasland aanleggen (om zo leefgebied insecten en weidevogels te vergroten). Grasland zo min mogelijk scheuren en herinzaaien; extensief begrazen (B); Grasland voor veeteelt: aangepast maaibeleid: wildredders, van binnen naar buiten maaien, mozaiekbeheer (B); Vergroten hoeveelheid organische stof in de bodem, o.a. door toepassing vaste organische mest en compost en beperktere grondbewerking (B); Erfvergroening: beplanting op en langs de stal, ruige mesthoop, modderplas, poel of vijver (B); Aanpassing stalsysteem voor vermindering milieu-impact zoals stikstofemissie (bijv. composteringsstal, vaste mest en urine uit elkaar houden, mest verdunnen, voeder aanpassen) (B)

7. Het expliciet benoemen van de ecosysteemdiensten die bevorderd worden met een bepaalde toegepaste agro-ecologische teelttechniek (G)
8. Efficiënt gebruik maken van aanwezige natuurlijke hulpbronnen (G)

Tabel 4.4 – Sleutelvariabelen in de formele institutionele dimensie

D. Formele instituties:

1. Regionale governance, w.o. collectieven voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) (N), coöperaties of platforms voor natuurinclusieve landbouw of kringlooplandbouw) (G), collectieve afspraken over beheer en gebruik (G,N), samenwerking binnen ketenpartners door het sluiten van een convenant (bijv. ketenpartners kunnen een cruciale rol spelen in het ontsluiten van meer kennis en innovatie voor ondernemers) (N)
2. Aanwezigheid van level playing field, langdurig stabiele regelgeving, beleid voor de langere termijn (B)
3. Aanwezigheid van duurzaamheidsprogramma's (B)
4. Aanwezigheid van een stimuleringsregeling, subsidies en PPS-financiering voor NIL, inclusief loket voor stimuleringsregelingen (N, G, B)
5. Mogelijkheid tot herverkaveling en/of herwaardering van gronden. (N, G, B)
6. Aanwezigheid van integrale RO en ruimtelijk landschapsontwerp op gebiedsniveau waarbij gestuurd wordt op een gebiedsgerichte aanpak en waarbij gronden aanpalend aan landbouwgebied worden meegenomen om zo levering van ecosysteemdiensten te optimaliseren. (G), bijv. door zonering van NIL in gebieden grenzend aan natuurgebieden. (G)
7. Mate waarin Nederland afstapt van wetgeving en stimuleringsmaatregelen die nadelig zijn voor NIL in een gebied, bijvoorbeeld ontwatering of schaalvergroting. (G)
8. Mate waarin grotere bedrijven duurzaamheidseisen stellen aan hun leveranciers (bv On the way to planet proof) (N)
9. Inzet van beleidsinstrument Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) (sinds 2016), w.o. subsidie voor akkervogel- of weidevogelbeheer (N)
10. Inzet Wet grondgebonden groei melkveehouderij (N)
11. Mate waarin NIL-stimulerende regelgeving en ondersteuning m.b.t. weidegang ontwikkeld wordt (bv wetsvoorstel + aangenomen motie verplichting weidegang of project "Nieuwe Weiders" steunt melkveehouders m.b.t. weidegang) (N)
12. Mate waarin gewenste NIL-activiteiten passen binnen de eisen van de vergunningverlening (N)
13. Aanwezigheid van ondersteuning van praktijknetwerken en opleidingen (N)
14. Aanwezigheid van sturing op gebiedsgerichte netwerkvorming (ondernemers, ketenpartijen, spelers samenbrengen op gezamenlijke thema's/doelen) (N)
15. Het al dan niet maken van afspraken over monitoring (N)
16. Het al dan niet maken van afspraken over sancties bij het niet naleven van de afspraken (N)
17. Het al dan niet maken van afspraken over omgaan met conflicten/ arbitrage (N)
18. Mate waarin wet- en regelgeving conflicterend is (bv mestbeleid: koeien op stal houden vergemakkelijkt controle op mest en daarmee het voldoen aan wetgeving, en daarmee tegenstrijdig aan stimuleren/verplichting weidegang) (N)
19. Mate waarin regelgeving expliciet gebiedsgericht is en zo een integrale aanpak van duurzaamheidsproblemen faciliteert. (N)
20. Aanwezigheid van kennis-innovatie-budgetten die niet uitsluitend op gangbaar zijn gericht (N)
21. Mate waarin de overheid of andere partijen zich kunnen aanpassen aan het feit dat NIL-boeren soms per jaar van methode of product switchen, etc. waardoor het vastleggen en standaardiseren van zaken inherent lastiger is dan bij gangbare landbouw (N)
22. Mate waarin de overheid als betrouwbaar wordt gezien (bv. overheid die afspraken binnen de gemeenschap overrulet wordt als onbetrouwbaar gezien) (N)
23. Mate waarin de overheid de risico's die NIL met zich meebrengt durft nemen en strakke procedures durft loslaten om NIL te faciliteren. (N)
24. Duidelijkheid over hoe NIL past binnen regelgeving. (N)
25. Investeringsfonds ter ondersteuning van NIL-boeren (N)
26. Samenwerking en afspraken tussen producenten en gebruikers van ecosysteemdiensten (N)
27. Stichting voor meer onderzoek NIL en weidegang + adviseurs om boeren te adviseren over weidegang (N)

Tabel 4.5 – Sleutelvariabelen in de informele institutionele dimensie

E. Informele instituties:

1. Mate waarin adviseurs en andere erfbetreders over de nieuwste kennis beschikken (B) Kennisoverdracht door ketenpartijen (bv. erfbetreders of erfcoaches spelen hierin een belangrijke rol) (N, G, B)
2. Samenwerking van boeren gericht op meer duurzaamheid, waaronder weidegang (duurzamezuivelketen.nl) (N, G, B)
3. Mate waarin adviseurs en andere erfbetreders onafhankelijk zijn (N, B)
4. Vertrouwen in overheid, wetenschap en adviseurs (N, G, B)
5. De aanwezigheid van een netwerk van regionale overheden en ketenpartijen die samenwerken aan een regionaal vastgestelde visie. (G)
6. Aanwezigheid van "voorlopers-boeren" in een regio waar het "peloton" in die regio door geënthousiasmeerd kan worden. (G)
7. Een overheid die ruimte biedt voor zelfsturing (G)
8. Beschikbaarheid van betrouwbare, bruikbare en onderbouwde kennis (N, G)
9. Een gemeenschappelijke taal over NIL (N)
10. Kennisnetwerken over NIL, waaronder kennis over innovatief ondernemerschap, adviseurs en onderwijs (N)
11. Campagne voor weidegang door milieuorganisaties (N)
12. Mate waarin weerstand van regimespelers en gevestigde belangen de ontwikkeling richting meer NIL vertragen (bijv. agroketenpartijen en inkoopbureaus zijn machtig en proberen hun huidige positie veilig te stellen) (N)
13. Een omgeving waarin de boer zich niet gedwongen ziet om tegen de laagste kosten te produceren. (N)
14. Mate van innovatie in het groene onderwijs (bijv. bestaande curricula voldoen niet aan NIL) (N)
15. Evenwicht in machtsverhoudingen; mate van vriendjespolitiek (N)
16. Mate waarin partijen erin slagen om methoden voor monitoring en kennisdeling te ontwikkelen (dit is een extra uitdaging omdat NIL-boeren een areaal aan (vaak context-specifieke) agro-ecologische processen gebruiken om de veerkracht van hun productiesysteem te vergroten, en dat maakt monitoring en kennisdeling complexer). (N)

4.2 Overzicht van sleutelvariabelen per schaalniveau

Op basis van bovenstaande synthese zijn onderstaande visualisaties gemaakt, waarbij per schaalniveau de geïdentificeerde variabelen per dimensie staan weergegeven, in overeenstemming met het analytische kader in figuur 2.3. In het geval variabelen veel op elkaar lijken, maar in formulering soms een beetje verschillend kunnen zijn, dan zijn deze gecombineerd in onderstaande overzichten.

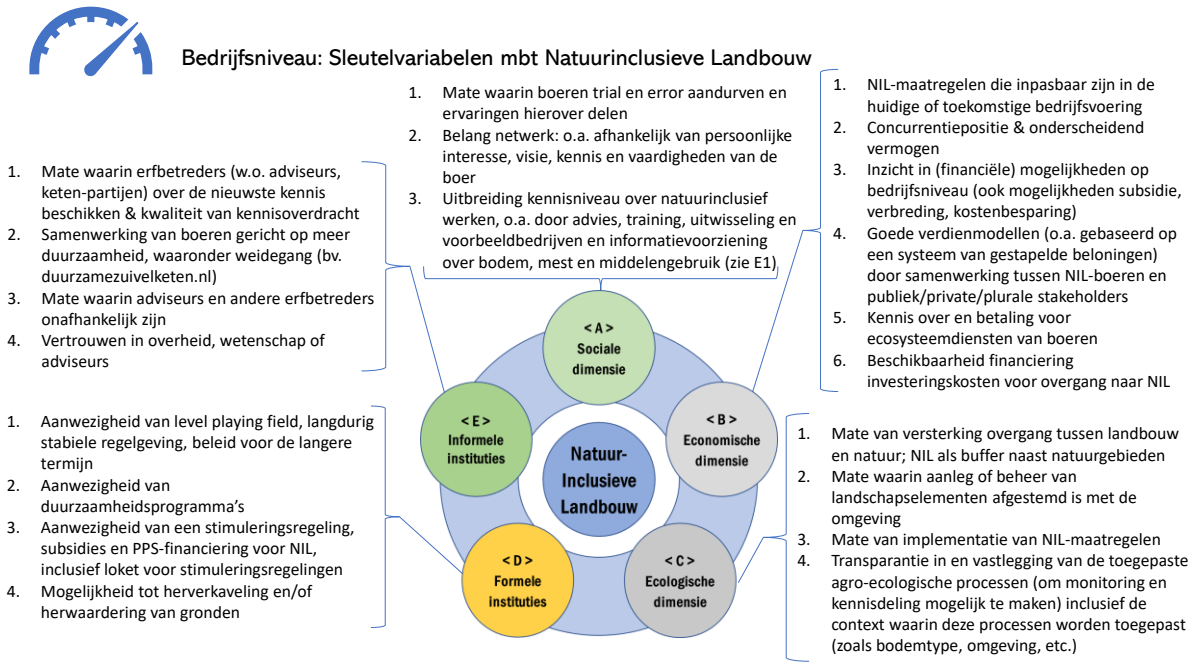
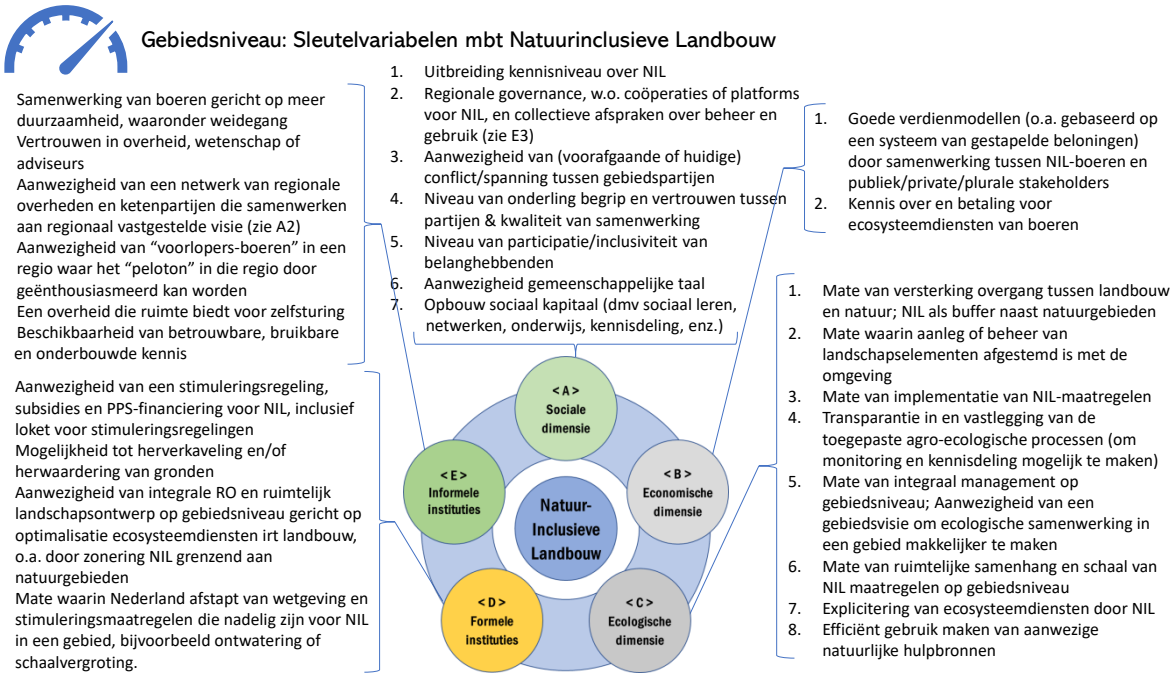


Figure 4.1 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op bedrijfsniveau



Figuur 4.2 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op gebiedsniveau

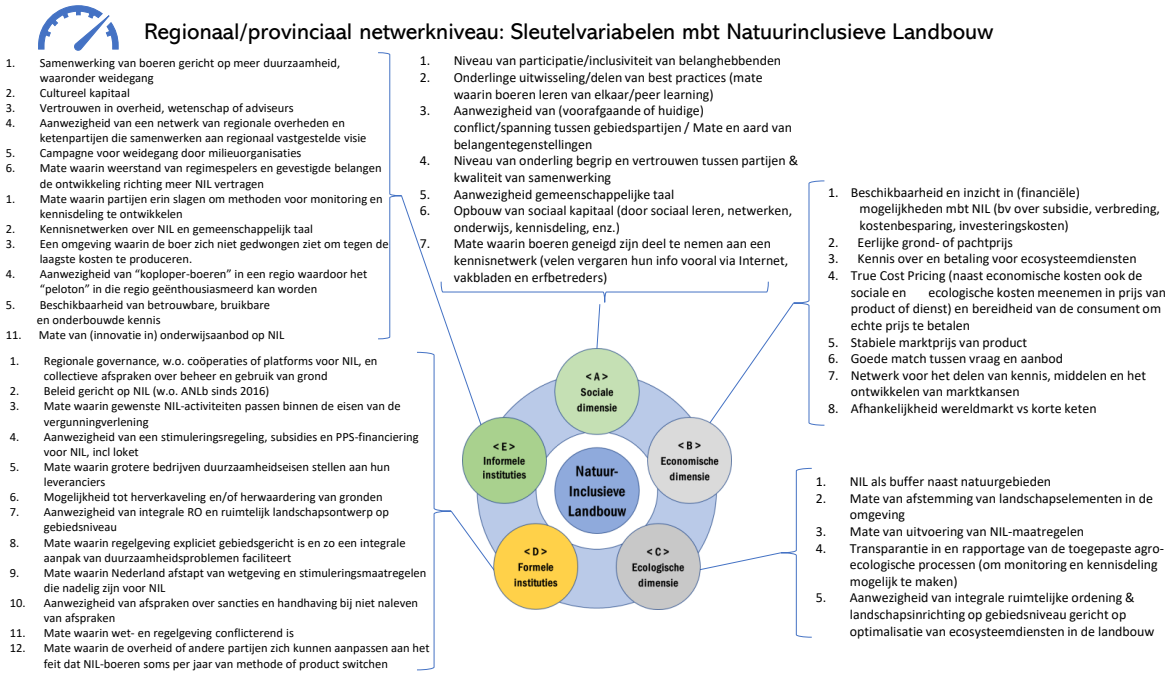


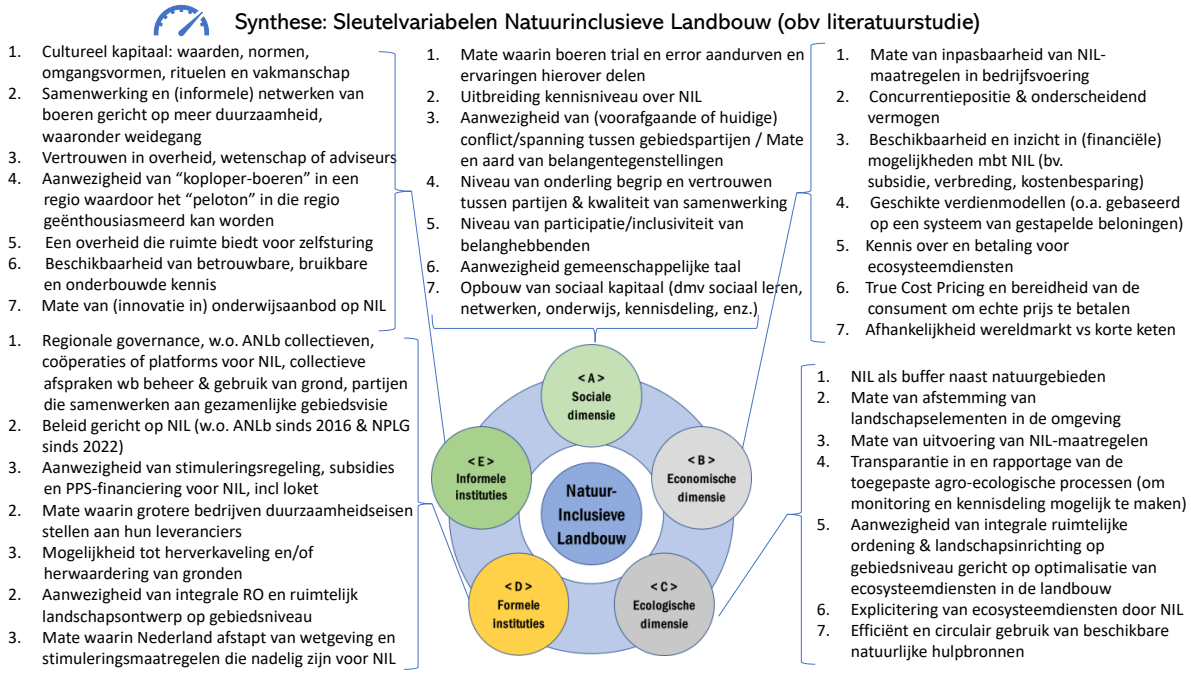
Figure 4.3 - Sleutelvariabelen mbt Natuurinclusieve Landbouw (NIL) op provinciaal/regionaal netwerkniveau

5. Conclusie

Op basis van een literatuurstudie biedt dit rapport een overzicht van sleutelvariabelen voor de transitie naar Natuur-inclusieve Landbouw (NIL) op verschillende schaalniveaus in Nederland. Het doel van de literatuurstudie is om te analyseren welke succes- en faalfactoren in de literatuur genoemd worden om de transitie naar een natuurinclusieve landbouw mogelijk te maken dan wel te versnellen. Deze studie geeft daarmee handen en voeten aan een handelingsperspectief voor NIL. Dit handelingsperspectief vergt maatwerk per gebied, en kan verschillen afhankelijk van het schaalniveau waarop geacteerd wordt, en is afhankelijk van de mate waarin sleutelfactoren en betrokken actor(-coalities) elkaar versterken of beperken.

De resultaten van deze studie zijn in verschillende stappen tot stand gekomen, en meer details hierover zijn beschreven in hoofdstuk 2 over de methodologie. De resultaten zijn bij elkaar tot een synthese gebracht, en weergegeven op drie verschillende schaalniveaus: bedrijfsniveau, gebiedsniveau en regionaal/provinciaal netwerkniveau. Er zijn in totaal 18 artikelen/rapporten op het gebied van natuurinclusieve landbouw onder de loep genomen, waarbij het merendeel van deze studies van Nederlandse origine is. Deze literatuur is geanalyseerd op de aanwezigheid van succes- en faalfactoren cq. sleutelvariabelen in vijf dimensies, namelijk een sociale, ecologische, economische en institutionele dimensie, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen formele instituties (structuren of patronen die geformaliseerd zijn in wet- en regelgeving) en informele instituties (patronen die niet geformaliseerd zijn, w.o. bestaande praktijken, cultuur, normen en waarden) (Huntjens, 2021). Dit zijn dimensies die in de praktijk en op verschillende schaalniveaus vaak nauw met elkaar samenhangen of verweven zijn. Per schaalniveau en binnen elke dimensie zijn er aangrijpingspunten of sleutelvariabelen ('leverage points') te vinden die sturing kunnen geven aan de organisatie en inrichting van de samenleving, of van een gebied, rekening houdend met samenhang en verwevenheid tussen verschillende dimensies.

Op basis van deze studie is er een overzicht gemaakt van sleutelvariabelen voor natuur-inclusieve landbouw (NIL), zoals in onderstaande figuur 5.1 weergegeven. Dit is een samenvatting van de sleutelvariabelen die geïdentificeerd zijn op drie verschillende schaalniveaus.

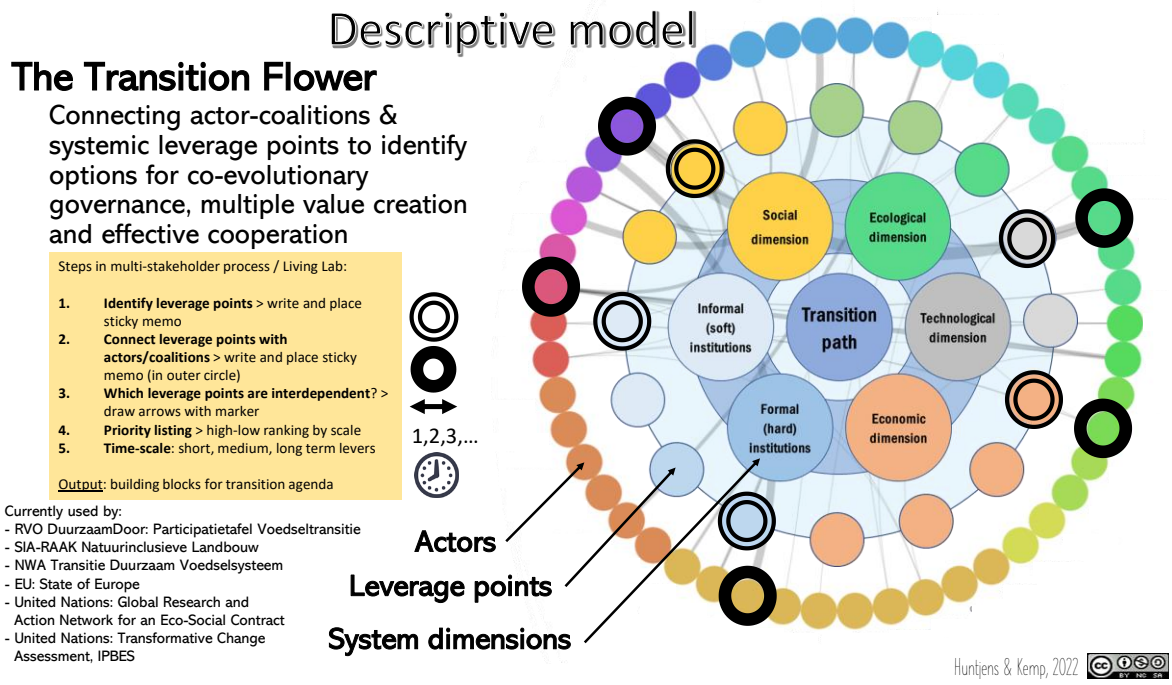


Figuur 5.1 – Synthese van sleutelvariabelen voor de transitie naar natuur-inclusieve landbouw (NIL)

Uit de resultaten van deze studie (zie hoofdstuk 4) blijken er duidelijke verschillen naar voren te komen tussen de schaalniveaus. Waar op bedrijfsniveau meer sleutelvariabelen te vinden zijn in de economische

dimensie, is dit beeld anders op gebiedsniveau, waar in de economische dimensie beduidend minder sleutelvariabelen zijn te vinden, terwijl er op gebiedsniveau duidelijk meer sleutelvariabelen zijn in de sociale, ecologische en institutionele dimensies. Ook zijn er op regionaal/provinciaal niveau aanzienlijk meer variabelen te vinden met betrekking tot beide institutionele dimensies. Dit betekent dat het handelingsperspectief voor NIL verschilt afhankelijk van het schaalniveau waarop geacteerd wordt.

Bij de interpretatie en praktijktoepassing van deze synthese van sleutelvariabelen benadrukken wij het belang van maatwerk per gebied omdat elke transitiepad context-specifiek, pad- en doelafhankelijk is (Huntjens & Kemp, 2022). Dit betekent dat in elk gebied, bijvoorbeeld via het inductieve spoor in dit project (op basis van interviews en/of multi-stakeholder workshops), de resultaten gevaloriseerd moeten worden met het oog op maatwerk per gebied. Gebiedspartijen kunnen als geen ander aangeven welke sleutelvariabelen in hun gebied meer of minder relevant zijn, en welke sleutelvariabelen eventueel missen. Op basis van deze valorisatie kan per gebied een belangrijke vervolgstap gemaakt worden, waarbij per sleutelvariabele in kaart wordt gebracht welke actor of actorencoalities reeds betrokken zijn, of welke actoren wellicht nog betrokken kunnen worden. Tevens is het hierbij van belang om de samenhang en onderlinge afhankelijkheid van zowel sleutelvariabelen en actorencoalities goed in beeld te krijgen. Hiervoor kan de Transitiebloem (zie onderstaande figuur) als instrument worden gebruikt voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waarde-creatie en effectieve samenwerking in een specifiek gebied. Op basis van een priorisering van sleutelvariabelen, en combinaties hiervan, kan vervolgens toegewerkt worden richten een gezamenlijk handelingsperspectief, een versnellingsagenda met commitment en gedeeld eigenaarschap, en/of een plan van aanpak voor individuele actoren of als coalitie. Met deze aanpak kan zodoende een stevig onderbouwde gebiedsagenda voor NIL ontwikkeld worden. Deze aanpak staat in meer detail beschreven in de Transitie-bloem methodologie (zie figuur 5.4).



Figuur 5.2 - De Transitiebloem is een tool voor het identificeren van opties voor co-evolutionaire sturing, meervoudige waardecreatie en effectieve samenwerking door het verbinden van actor-coalities en onderling afhankelijke systemische hefboompunten (Huntjens & Kemp, 2022). Het betreffende transitiepad is altijd contextspecifiek, padafhankelijk en doel-afhankelijk.

Op basis van de resultaten van deze studie constateren wij het volgende: 1) het handelingsperspectief voor NIL kan per schaalniveau kan verschillen, en 2) vanuit de optiek van een gebiedsgerichte systeemaanpak kunnen een flink aantal sleutelvariabelen, vaak in onderlinge samenhang, een versterkende of belemmerende rol spelen. Beter inzicht in deze onderlinge samenhang biedt de

mogelijkheid voor het identificeren van koppelkansen tussen sleutelvariabelen en tussen deeltransities in een gebied.

Op basis van dit onderzoek komen we tot de onderstaande conclusies en aanbevelingen per dimensie.

Economische dimensie

Op bedrijfsniveau vergt de omslag naar natuurinclusieve (kringloop)landbouw een geschikt verdienmodel voor de agrarisch ondernemer. Hierbij kunnen meerdere sleutelvariabelen in onderlinge samenhang een rol spelen, w.o. de mogelijkheid om beloningen voor maatschappelijke diensten, zoals agrarisch natuur- en landschapsbeheer, te stapelen. Dit kan vaak beter geregeld worden op gebiedsniveau vanuit een collectief van boeren en gebiedspartijen. De sociaaleconomische positie van de boer op bedrijfsniveau kan daarom niet los gezien worden van het maatschappelijk verdienvermogen op gebiedsniveau waarbij verschillende gebiedspartijen een rol spelen. Een gebiedsgerichte aanpak biedt meer mogelijkheden voor een duurzaam en rendabel verdienmodel. De basis voor een verdienmodel is in principe gebaseerd op de waarde van het product voor de consument. In de praktijk blijkt dit lastig, en nog niet op voldoende schaal aanwezig om de omslag naar NIL breed mogelijk te maken. Daarom is naast vermarkting van producten (denk aan korte ketens en koppeling naar de retail) ook het organiseren van gestapelde beloningen voor ecosysteemdiensten voor de boeren belangrijk. Kortom, hoe kunnen potentieel belangrijke hefboompunten voor NIL, zoals stapeling van beloningen, de beschikbaarheid van stimuleringsregelingen, betalingen voor ecosysteemdiensten, korte keten, en True Cost Pricing meegenomen worden in de sturing op waarden en doelen en/of maatregelen binnen een gebiedsgerichte aanpak voor natuurinclusieve kringlooplandbouw? Ook hier blijkt weer de onderlinge samenhang tussen sleutelvariabelen een cruciale rol te spelen. Uit recent onderzoek van Silvis et al. (2022) blijken de mogelijkheden tot stapelen van beloningen op dit moment beperkt te zijn vanwege de staatssteuntoets en beloningen voor biodiversiteit in de praktijk. Naast deze beperkte mogelijkheid voor beloning vanuit overheden, is het daarom van belang om ook te kijken naar beloningsmogelijkheden vanuit andere partijen, waaronder banken (bijvoorbeeld een rentekorting), door ketenpartijen die de prijs op product kunnen verhogen (bv door Friesland Campina, retailers, supermarkten) en maatschappelijk organisaties, zoals groene NGO’s, die kunnen belonen voor ecosysteemdiensten.

Een structureel beloningssysteem voor ecosysteemdiensten kan worden opgezet binnen een collectief of gebiedsraad waarin verschillende belanghebbenden (w.o. deelnemende boeren, retail, overheden, banken, en natuurbeheerorganisaties) worden samengebracht. De maatschappelijke diensten (w.o. meer biodiversiteit, betere bodem- en waterkwaliteit, koolstofopslag, landschapsbeheer, etc.) die worden geleverd door de deelnemende boeren kunnen dan worden beloond door bijvoorbeeld een rentekorting bij de bank, belastingverlaging bij het waterschap, een toeslag op de melkprijs, CO2-compensaties en gemakkelijker toegang tot land met natuurfunctie dankzij de deelname van land- en natuurbeheerorganisaties zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Bij een structureel beloningssysteem moet overigens rekening worden gehouden met het risico van teveel marktsturing. Zo wil de markt nu al betalen voor CO2, maar niet voor biodiversiteit, waardoor sturen op CO2 op bedrijfsniveau makkelijk ten koste kan gaan van biodiversiteit.

De transitie naar een duurzame en natuurinclusieve landbouw, en de bijbehorende nieuwe bedrijfsmodellen, kost tijd. Tegelijkertijd moeten boeren voldoende inkomen kunnen verdienen. Ervoor zorgen dat natuurlijke en landschappelijke waarden gedijen, kan in strijd zijn met conventionele landbouwpraktijken en het is belangrijk dat het bedrijf voldoende tijd heeft om te reorganiseren. Dit vraagt om een duurzaam verdienmodel voor minimaal 10-15 jaar, rekening houdend met bedrijfsrisico's. Een verdienmodel met een mix van beloningen en belonende partijen, vermindert de afhankelijkheid van subsidies en verkleint financiële risico's door de risico's te spreiden.

Kortom, belangrijke actoren of actorencoalities die op economisch vlak een bijdrage kunnen leveren zijn dus niet alleen de NIL-boeren en erfbetreders op bedrijfsniveau, maar afhankelijk per schaalniveau ook de boerencoöperaties, verschillende overheden, maatschappelijke organisaties (bv. groene NGOs), banken, retailers, supermarktketens, cateringindustrie en restaurants, keurmerkorganisaties die zorgen

voor onafhankelijke en betrouwbare keurmerken waardoor producenten, consumenten en overheden betere keuzes kunnen maken, en kennis- en onderwijsinstellingen die betrouwbare en onafhankelijke kennis kunnen leveren en professionals opleiden die aan de slag kunnen met natuurinclusieve kringlooplandbouw.

Ecologische dimensie

Een gebiedsgerichte aanpak is van belang omdat ecologische duurzaamheidswinsten suboptimaal blijven binnen een te beperkt areaal met natuurinclusieve landbouw, o.a. het minimum benodigde areaal natuurlijke habitat voor specifieke doelsoorten. Dit neemt niet weg dat een individuele bedrijfsaanpak al substantiële duurzaamheidswinsten kan opleveren, maar deze kunnen aanzienlijk vergroot worden door middel van een gebiedsgerichte aanpak die is toegesneden op de specifieke geografische, ecologische, biofysieke (w.o. bodemsoort en -kwaliteit), landschappelijke, sociale en culturele context van dat gebied.

Een cruciale vraag die hierbij speelt is met welke variatie van NIL-maatregelen en met welke minimum arealen dit soort maatregelen bijdragen aan behoud en duurzaam beheer van biodiversiteit? Dit is in de praktijk vaak expertise die niet op bedrijfsniveau aanwezig is, maar wel door het betrekken van ecologische onderzoekers/adviseurs meegenomen kan worden. Als boeren niet weten welke biodiversiteit in hun gebied belangrijk is en welke soorten voorkomen, dan kunnen ze überhaupt niet bedenken wat ze moeten doen voor deze soorten. Hiervoor is kennis nodig over het (her)kennen van soorten en het voorkomen en de verspreiding van soorten op een bedrijf of in een gebied, en de kennis die nodig is voor de soortenbescherming en het benutten van agro-functionele biodiversiteit. Juist het leren herkennen van plaaginsecten heeft bijvoorbeeld bij 'Bloeiend bedrijf' bijgedragen aan de afname van pesticiden-gebruik. Vraag daarbij is ook hoe maatregelen op een bedrijf optimaal bijdragen aan de versterking van de biodiversiteit in een gebied en hoe je stuurt op de optimale plek en het beheer op een bedrijf/in een gebied en welke variatie/schaal nodig is voor de uitvoering van die maatregelen voor (agrofunctionele) biodiversiteit als onderdeel van natuurinclusieve landbouw?

Kortom, een belangrijk aandachtspunt is de ruimtelijke samenhang die gekoppeld moet worden aan doelen voor biodiversiteit, maar ook voor agrofunctionele biodiversiteit zowel op bedrijfsniveau als gebiedsniveau. Een faalfactor hierbij is dat we niet voldoende weten bij welke variatie van maatregelen en welke minimum arealen bij dit soort maatregelen bijdragen aan (agrofunctionele) biodiversiteit. Dit vergt dus verder onderzoek. Waar mogelijk zou ook een *'citizens science'* benadering / werkwijze hiervoor ingezet kunnen worden, ook wel omschreven als publieksparticipatie in wetenschappelijk onderzoek, en de laatste jaren enorm populair op het vlak van biodiversiteitsmonitoring, mede dankzij het gebruik van internet en smartphones.

Actoren of actorencoalities die in de ecologische dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie de NIL-boeren en -coöperaties, maar vooral ook provincies en gemeenten die een belangrijke rol spelen op het vlak van GLB subsidies, regelgeving en ruimtelijke ordening (zie ook de formele institutionele dimensie). Daarnaast spelen kennis- en onderwijsinstellingen een belangrijke rol in het aanleveren van betrouwbare en onafhankelijke kennis en het opleiden van professionals die aan de slag kunnen met natuurinclusieve (kringloop)landbouw. Zoals hierboven genoemd kunnen burgers een rol spelen op het vlak van biodiversiteitsmonitoring.

Sociale dimensie

Een sociale omgeving (waaronder gezin, familie, vrienden, buren, collega's en erfbetreders) die ondersteuning biedt en positief aankijkt tegen natuurinclusieve landbouw speelt een belangrijk rol in de transitie naar NIL. Daarbij kunnen informele netwerken en de participatie in een boerencoöperatie of vereniging een belangrijke rol spelen. Dit biedt boeren een sociale context en legitimatie, waardoor het gemakkelijker wordt om over te schakelen op natuurinclusieve landbouw. Sociale cohesie en gedeelde waarden bij boeren zijn erg sterk en bepalen wat ze doen, terwijl de negatieve sociale druk op boeren die anders willen doen groot is. Een collectief met meerdere belanghebbenden en maatschappelijke partners kan tegelijkertijd zorgen voor een betere maatschappelijke inbedding, dialoog en wederzijds begrip tussen boeren en burgers. Afhankelijk van de mate waarin deze netwerken geformaliseerd zijn is er een expliciete koppeling met onderstaande dimensies gericht op formele of informele instituties, en de netwerken in een gebied hebben dus in meer of minder mate een sturend karakter. Een ander voordeel

van het verenigen van boeren in een collectief (in welke vorm dan ook) is dat het extra onderhandelingskracht biedt in de samenwerking en onderhandeling met andere partijen, zoals retailers, supermarkten of overheden. Dit is niet onbelangrijk, aangezien (individuele) boeren als kleinste speler in de keten over het algemeen de slechtste onderhandelingspositie hebben in het huidige voedselsysteem. In de sociale dimensie is verder onderzoek nodig gericht op de opbouw van sociaal kapitaal, niveau van participatie en inclusiviteit, aanwezigheid van training, onderwijs en innovatie gericht op NIL. Kortom, op welke manier kan de opbouw of mate van sociaal kapitaal georganiseerd, gemonitord en ondersteund worden?

Belangrijke actoren en actorencoalities die in de sociale dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie uiteraard de boeren en hun directe sociale omgeving, waaronder gezin, familie, vrienden, buren, collega's en erfbetreders. Daarnaast kan de aanwezigheid van informele netwerken en de participatie van boeren in een boerencoöperatie of vereniging een belangrijke rol spelen. Bij de opbouw van sociaal kapitaal spelen verder een groot aantal spelers in het voedselsysteem een rol, waaronder verschillende overheden, maatschappelijke organisaties, en kennis- en onderwijsinstellingen (van basisschool tot hoger onderwijs). En andere trend die hierbij een rol kan (gaan) spelen is het groeiende aantal agrarisch ondernemers die een multi-functioneel bedrijfsmodel hanteren, waaronder zorgboerderijen, recreatieboerderijen, korte keten initiatieven of gemeenschapslandbouw, die tevens een rol kunnen spelen in het herstel van verbindingen tussen boeren en burgers.

Formele institutionele dimensie

Deze dimensie gaat over structuren of patronen die geformaliseerd zijn in wet- en regelgeving en beleid. Naast de overheid spelen ook andere partijen een rol in het bepalen van de spelregels, bijvoorbeeld grote bedrijven die duurzaamheidseisen stellen aan hun leveranciers. Ook regels over integriteit, transparantie, onafhankelijkheid, of procedures voor wetenschappelijk of ethische toetsing, bijvoorbeeld in de journalistiek of wetenschap, horen bij formele instituties.

Beleidsinstrumenten zoals regulering, normering, belasting en beloning (en combinaties daarvan in zogenaamde 'optimale beleidsmixen') zijn essentieel voor het realiseren van een transitie naar natuurinclusieve landbouw, maar dit kan vaak alleen geregeld worden door optimale afstemming tussen Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen en andere gebiedspartijen, en het streven naar een gebiedsgerichte en context-specifieke aanpak. Dit kan niet zonder de aanwezigheid van integrale ruimtelijke ordening en landschapsontwerp.

Wanneer het gaat over de ontwikkeling van een tastbare en gedeelde visie en missie voor NIL in een specifiek gebied, inclusief een focus op te nemen maatregelen dan wel op te behalen doelen, dan zitten daar vaak geen juridische of financiële consequenties aan vast. Daarmee is een gebiedsvisie minder hard dan bijvoorbeeld de vastgestelde stikstofnorm in een Natura 2000 gebied. Zo'n gebiedsvisie scharen we in deze studie daarom onder de informele (zachte) institutionele dimensie, maar daarom niet minder belangrijk, omdat het wel degelijk een belangrijke vorm van sturing is.

Voor het realiseren van NIL is vanuit de formele institutionele dimensie meer aandacht nodig voor monitoring en sturing gericht op beleidscoherentie en -effectiviteit, beleidstransparantie en 'accountability', beleidsinstrumentarium gericht op NIL, waarbij ook spelregels horen die gericht zijn op sociale en ecologische waarden, en niet onbelangrijk, de mate waarin GLB-beleidsdoelen behaald worden. Relevante internationale kennisontwikkeling op dit vlak kan hierbij van pas komen, waaronder Governance Indicators zoals ontwikkeld en toegepast door de OECD of de Worldwide Governance Indicators (WGI) van de Wereldbank. De sleutelvariabelen die in dit onderzoek zijn geïdentificeerd bieden maatwerk voor NIL in deze dimensie.

Actoren en actorencoalities die een belangrijke rol spelen in deze dimensie zijn verschillende overheden, te beginnen bij de Europese Commissie, en meer specifiek vanuit de EU Green Deal / Farm to Fork-strategie. Op nationaal niveau heeft het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een belangrijke rol als het gaat over adequaat en consistent beleid gericht op natuurinclusieve (kringloop)landbouw, inclusief stimuleringsregelingen, normering, belasting en beloning (en combinaties

daarvan in zogenaamde 'optimale beleidsmixen'), in samenspraak met provincies (w.o. GLB-subsidies, jurisdictie, ruimtelijk ordening), en internationale en nationale NGO's met beleidsinvloed, keurmerkorganisaties, private sector en onderzoeksinstellingen gericht op NIL beleidsonderzoek en evaluatie. Het Rijk neemt in (de gebiedsprogramma's van) het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) de gebiedsgerichte opgaven en maatregelen op voor natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat. Voor de transitie landelijk gebied zijn vrijwel alle gebieden in Nederland belangrijk, dus ook alle 12 provinciale gebiedsprogramma's. De NOVI/NOVEX-gebieden zijn hierop aanvullend.

Informele institutionele dimensie:

Dit zijn de patronen en (ongeschreven) regels die niet geformaliseerd zijn, maar die de dagelijkse praktijk sterk kunnen beïnvloeden. Dit gaat bijvoorbeeld over normen en waarden, cultuur en religie, geschiedenis van een gebied, bestaande praktijk en informele netwerken. De omslag van productie-gericht denken naar natuur-inclusief denken is een grote stap, heeft tijd nodig, en is onderdeel van een sociaal proces dat zich afspeelt in zowel informele als formele netwerken. De kracht van de informele netwerken is dat er reeds een vertrouwensrelatie is tussen de boeren, en vaak ook met andere gebiedspartijen.

Deze dimensie gaat dan ook zaken als monitoring en sturing (voor zover mogelijk) gericht op de aanwezigheid van informele netwerken en regionale netwerken, onderling vertrouwen, samenwerkingsverbanden, maar ook over de beschikbaarheid, uitwisseling en gebruik van betrouwbare kennis, en het niveau van sociaal leren en beleidsleren. In deze dimensie gaat het tevens over zaken als de onderliggende normen en waarden, de intrinsieke motivaties, cultuur en religie, paradigma's of dogma's, die de dagelijkse gang van zaken, vaak onbewust, kunnen beïnvloeden. Deze dimensie wordt vaak onderschat, mede omdat het moeilijk grijpbaar of meetbaar is, maar daarom niet minder belangrijk. Uit ons onderzoek blijkt dat een gemeenschappelijke waardenbasis en een verbindend verhaal, bijvoorbeeld uitgedrukt in een gebiedsvisie, van doorslaggevende betekenis kan zijn voor een gebiedsgerichte aanpak. Daarbij is het van belang om gedeelde en gemeenschappelijke belangen en waarden te identificeren en te creëren. Ook procedurele rechtvaardigheid en sociale inclusie, en opties voor het creëren van meerwaarde voor alle betrokken zijn hierbij van belang. Overeenstemming over deze ethische en normatieve aspecten is belangrijk om actorencoalities bij elkaar te houden tijdens meerjarige en effectieve samenwerkingsprocessen.

Belangrijke actoren en actorencoalities die in deze dimensie een rol spelen zijn in eerste instantie de boeren en hun verbondenheid met de directe sociale en natuurlijke leefomgeving, Daarnaast speelt de aanwezigheid van informele netwerken en de participatie van boeren in een boerencoöperatie of vereniging een cruciale rol. Bij de informele instituties spelen eigenlijk alle spelers in het voedselsysteem een rol, of het nu gaat over kennisuitwisseling en uitwisseling van 'best practices', onderling vertrouwen, dialoog en samenwerking, het vinden van een gemeenschappelijke taal en waardenbasis, en collectieve actie. Onderwijsinstellingen van primair tot hoger onderwijs spelen ook hier een belangrijk rol in de bewustwording, kennis en vaardigheden op het vlak van duurzaam, gezond en eerlijk voedsel.

Een belangrijke conclusie en advies op basis van dit onderzoek is om de informele institutionele dimensie expliciet mee te nemen als een volwaardige dimensie naast de andere dimensies, wanneer gewerkt wordt aan handelingsperspectief. Vooral bij transitievraagstukken raakt deze dimensie de diepste laag van de ijsberg, en daarom onmisbaar bij het aansturen op systeeminnovatie. De omslag van productie-gericht denken naar natuur-inclusief denken is een grote stap.

Advies / Vervolgstappen:

De overzichten van sleutelvariabelen (per schaalniveau of de synthese) kunnen op verschillende manieren ingezet worden in de vervolgfase van dit SIA-NIL project of vergelijkbare projecten. Een overzicht van de methodologie staat weergegeven in figuur 2. Binnen deze aanpak zijn de volgende opties mogelijk:

- **Validatie in gebiedscasussen**, waarbij een brede groep van stakeholders aangeeft:

  1) welke **sleutelvariabelen** relevant zijn voor hun gebied;
  2) met welke sleutelvariabelen zij zelf aan de slag kunnen/willen, en zo nee, waarom niet?
  3) met welke **partijen** zij dit willen doen;
  4) **Identificatie van koppelkansen:** welke sleutelvariabelen per of tussen schaalniveau(s) zijn van elkaar afhankelijk en kunnen elkaar versterken/belemmeren? Welke aanpalende deeltransities of gebiedsopgaven kunnen elkaar versterken of belemmeren, zoals natuurinclusieve kringlooplandbouw in relatie tot korte keten, relatie stad-platteland, wateropgaven, energietransitie, circulaire economie, etc.?
  5) **Tijdschaal**: welke aangrijpingspunten cq. sleutelvariabelen spelen een rol op korte, midden en lange termijn?
  6) **Priorisering**: Welke sleutelvariabelen & koppelkansen worden als meest effectief beoordeeld om doelstellingen in het gebied te behalen (irt tijdschaal), en welke actor of coalities zet(ten) hier al actief op in of kunnen dit gaan doen?
  7) **Commitment / eigenaarschap**: wie gaat waarmee aan de slag en welke middelen zijn hiervoor beschikbaar of moeten nog beschikbaar komen?
  8) **Output**: Transitieagenda voor gebied, inclusief handelingsperspectief per schaalniveau en voor korte, midden en lange termijn

- Als alternatief kan ervoor gekozen worden om 'blanco', oftewel inductief, te beginnen met het invullen van de 'Transitiebloem' (zie figuur 1), zonder dat sleutelvariabelen op voorhand zijn ingevuld of aangereikt. Dit kan gebeuren door middel van bilaterale interviews met gebiedspartijen en/of in een multi-stakeholder workshop.

- Of een combinatie van beide. Allereerst een blanco 'Transitiebloem' laten invullen door de stakeholders. Vervolgens analyseren wat door de stakeholders niet genoemd is, maar in de literatuur wel (en omgekeerd). Dit terugkoppelen aan de stakeholders: zien ze het punt wat gemaakt wordt in de literatuur? Vinden ze het een nuttige toevoeging? Of zouden ze het anders willen formuleren?

Taking a value-driven whole-of-system transformation approach:

Transition Flower Methodology

Transitie naar een duurzaam voedselsysteem

A joint deliverable by WP3 (Regional food system transitions) & WP5 (Governance & acceleration of food transition)

Purpose & Outputs:

1. Stakeholder-analyses and power mapping
2. Values assessment & joint vision development
3. Systemic overview of leverage points & agency for system transformation
4. Options for co-evolutionary steering, multiple value creation and effective cooperation
5. Providing building blocks for acceleration agenda(s)
6. Supporting a value-driven 'whole-of-system' transition approach

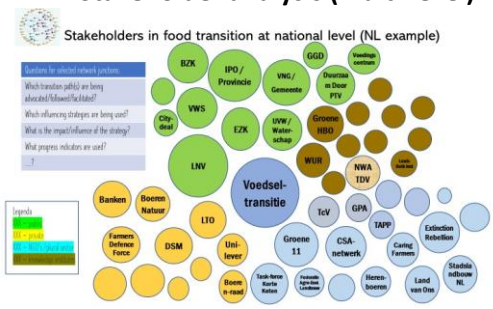
STEP 1: Selection of Transition Path

'… a context-specific, goal-dependent, and path-dependent transformative systemic change process…' (cf. Huntjens & Kemp, 2022)

For the NWA-TDV project we have selected the following **transition paths**:

1. **Whole-of system transition path:** covering interdependencies between, and synchronization of, the following (partial) transition paths:
2. **Nature-inclusive agriculture:** Midden-Delfland, Achterhoek
3. **Agro-ecology** (incl. agro-forestry, food commons, CSAs)
4. **Sustainable and circular (High-tech/precision) agriculture**: Agrifood Capital, Greenport West-Holland
5. **Sustainable and short food supply chains:** Amsterdam Metropolitan Area and Maastricht Metropolitan Area
6. **Sustainable food consumption / food environment**: Amsterdam Metropolitan Area
7. **Protein transition**, national level, in collaboration with Transitiecoalitie Voedsel

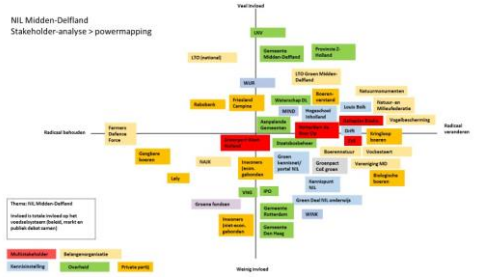
STEP 2: Stakeholder analysis (multi-level)



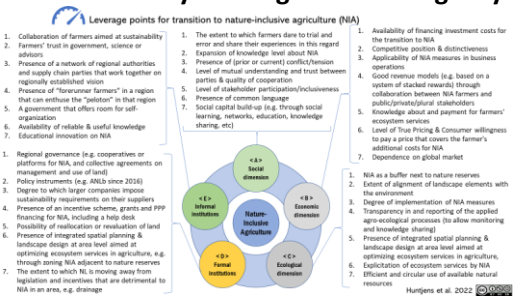
STEP 3: Values assessment & Joint vision

Survey on current and future (desired) system values, societal values, personal values, intrinsic values and instrumental values > working toward shared values and joint vision

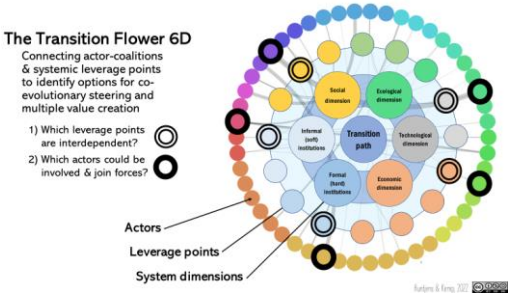
STEP 4: Webs of Influence > Power Mapping



STEP 5: Identify Leverage Points & Agency



STEP 6: Transition Flower Workshops



Focus of multi-stakeholder workshops:

- Contextspecific valorization & prioritization of leverage points and agency
- Focus on interdependency between leverage points & agency
- Listing of options (e.g. with high-low ranking) for co-evolutionary steering and multiple value creation > **coupling opportunities**
- **Time scale**: which leverage points play a role in the short, medium and long term?
- Identifying commitment and (shared) ownership by actor-coalitions on options identified
- **Output** > Acceleration agenda per transition path





STEP 7: Comparison & synchronization

of interrelated transition paths > 'whole-of-system' acceleration agenda (WP5 Key Output)

STEP 8: Visualization & story-telling

Fueling the narrative of change….

Questions?
Contact WP3 & WP5 team: Patrick Huntjens, Bram van Helvoirt, Jan Hassink, ….

Figuur 5.4 – Transitiebloem methodologie voor de ontwikkeling van een transitie-agenda en plan van aanpak voor transformatieve verandering (Huntjens & Kemp, 2022; Huntjens et al., 2022, in press)

6. Referentielijst

Baayen, R. P., van Doorn, A. M., Reijs, J., Kisters, T., & van Hal, O. (2022). Sturing, waardering en beloning van duurzaamheid in de landbouw met kritische prestatie-indicatoren. (Rapport / Wageningen Environmental Research; No. 3179). Wageningen Environmental Research. https://doi.org/10.18174/572175

Bouma, J., M. Koetse, J. Brandsma (2019). Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Planbureau voor de Leefomgeving. Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren (pbl.nl)

Cuperus et al. (2019). Verkenning kennisbehoeftes van agrariërs t.a.v. natuurinclusieve landbouw en het reeds bestaande aanbod van deze kennis. Waar is de match, de mismatch en hoe die te overbruggen. 501693 (wur.nl)

Dagevos, Hans, and Carolien d. Lauwere. (2021) "Circular Business Models and Circular Agriculture: Perceptions and Practices of Dutch Farmers" *Sustainability* 13, no. 3: 1282. https://doi.org/10.3390/su13031282

Dam, van, R. I. (2016). *Bonding by doing: the dynamics of self-organizing groups of citizens taking charge of their living environment*. Wageningen: Wageningen University. https://edepot.wur.nl/388005

de Boer, I. J., & van Ittersum, M. K. (2018). Circularity in agricultural production. Wageningen University & Research.

Dijk, J., van; van der Veer, Geert; Woestenburg, M.; Stoop, J.; Wijdeven, M.; van Veluw, K.; Schrijver, R.; van den Akker, J.; van Woudenberg, E.; Kerkhoven, D.; Slot, M. (2020). Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit : Onderzoek naar een kennis voor natuurgedreven landbouw. Utrecht University Repository. http://www.natuurgedreven.nl/wp-content/uploads/2020/05/Eindrapport-WINK-LR.pdf

Dijkshoorn-Dekker, M. en H. Kortstee (2020). Breder bereik van kennis en innovatie – Kennisdeling en leren rond biodiversiteit binnen de kringlooplandbouw. Wageningen Economic Research https://edepot.wur.nl/528109

Dijkshoorn-Dekker, M. et al. (2021). Gebiedsgericht samenwerken aan natuurinclusieve landbouw Een verkenner om de transitie te ondersteunen. Een tool om te in te zetten in gebiedsprocessen om het proces ingang te zetten/ monitoren en actie ondernemen. 554523 (wur.nl)

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (2000). The iron cage revisited institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. Economics Meets Sociology in Strategic Management, 17, 143–166.

Erisman, J.W. en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw, S & D Jaargang 77 Nummer 6 December 2020 S&D2020_6-v2.indd (wbs.nl)

Erisman, J. W., N. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema en N. Polman (2017). Maatregelen natuurinclusieve landbouw. Louis Bolk Instituut Driebergen. 3260.pdf (louisbolk.org)

Erisman, J. W., & Verhoeven, F. (2020). Integraal op weg naar kringlooplandbouw 2030. Louis Bolk Instituut, 2020

Grin, J., Polman, N. B. P., Dijkshoorn-Dekker, M. W. C., & Vogelzang, T. A. (2015). Verdienmodellen voor Natuurinclusieve landbouw. Wat ondernemers al doen, en wat de overheid kan doen om opschaling te bevorderen (No. 2015-044). LEI Wageningen UR.

Huntjens, P. (2019). Sociale innovatie voor een duurzame samenleving: Op weg naar een natuurlijk sociaal contract. Lectorale boek, IMPACT Lectoraat Sociale Innovatie in het Groene Domein. Hogeschool Inholland, 2019

Huntjens, P. (2021) Towards a Natural Social Contract: Transformative Social-Ecological Innovation for a Sustainable, Healthy and Just Society. ISBN: 978-3-030-67129-7. *Springer International Publishing*, First Edition, 31 March 2021.

Huntjens, P.; Kemp, R. (2022) The Importance of a Natural Social Contract and Co-Evolutionary Governance for Sustainability Transitions. *Sustainability* 2022, 14, 2976. https://doi.org/10.3390/su14052976

Huntjens, P., Helvoirt, B., Hassink, J.; Visseren-Hamakers, I., Kemp, R., Rinscheid, A., Aarts, N., Praasterink, F., Candel, J. (2023, in press) Taking a value-driven 'whole-of-systems' transformation approach: The Transition Flower Methodology. Joint NWA-TDV Deliverable by WP3 & WP5, National Research Program (NWA) Transition to a Sustainable Food System, The Netherlands

Jongeneel, R. A. (2020). *Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid.* Wageningen Economic Research. https://edepot.wur.nl/530231

Kemp, R., Huntjens, P., Jonkergouw, G. (2021). Transitiebeleid na corona: het belang van een Natuurlijk Sociaal Contract', in: *Platform31, Coronapapers*, 2 July 2021, available at: https://coronapapers.nl/nieuws-1/nieuws/transitiebeleid-na-corona-het-belang-van-een-natuurlijk-sociaal-contract

Kennedy, E., Gladek, E., & Roemers, G. (2018). Using systems thinking to transform society. https://www.metabolic.nl/publications/using-systems-thinking-totransform-society/

LNV. (2018, September 8). Visie Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden. Beleidsnota Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Opdam, P. F. M., Vos, C. C., Luttik, J., & Westerink - Petersen, J. (2014). Natuur inzetten voor duurzaamheid, bijdrage aan nieuwe natuurvisie. *Landschap : tijdschrift voor landschapsecologie en milieukunde*, 31(2), 56-61. https://edepot.wur.nl/314536

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action* (Ser. The political economy of institutions and decisions). Cambridge University Press.

Runhaar, H. et al. (2020). Endogenous regime change: Lessons from transition pathways in Dutch dairy farming. Environmental Innovation and Societal Transitions, 36, 137-150. Endogenous regime change: Lessons from transition pathways in Dutch dairy farming — Research@WUR

Sanders, M.E., J. Westerink, G. Migchels, e.a. (2015). Op weg naar een natuurinclusieve duurzame landbouw, Wageningen University and Research, Wageningen. 360471 (wur.nl)

Seo, M. G., & Creed, W. D. (2002). Institutional contradictions, praxis, and institutional change: A dialectical perspective. Academy of Management Review, 27(2), 222–247.

Silvis, H.J., R.A.M. Schrijver en A. Jellema, (2022) Stapelen van beloningen voor natuurinclusieve landbouw; Een lonkend perspectief?. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2022-059.

Smits MJ, Dawson A, Dijkshoorn-Dekker M, Ferwerda-van Zonneveld R, Michels R, Migchels G, Polman N, Schrijver R, Sukkel W, Vogelzang T, Kistenkas F. (2020) Van A naar Biodiversiteit: Op weg naar een natuurinclusieve landbouw. Wageningen Economic Research; 2020.

Spangenberg, J. H. (2005). Economic sustainability of the economy: Concepts and indicators. International Journal of Sustainable Development, 8(1–2), 47–64.

Spoelstra, K.S. en A. van Doorn, (2019). Versneld kantelen naar Natuurinclusieve landbouw. De Levende Natuur 120-4. Natuurtijdschriften: Versneld kantelen naar natuurinclusieve landbouw

Vermunt, D.A., Wojtynia, N., Hekkert, M.P., Van Dijk, J., Verburg, R., Verweij, P.A., Wassen, M. and Runhaar, H., (2022) Five mechanisms blocking the transition towards 'nature-inclusive'agriculture: A systemic analysis of Dutch dairy farming. Agricultural Systems, 195, p.103280.

Vink, M. en D. Boezeman (2018) Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving

Voorberg, W. H., Bekkers, V. J. J. M., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333–1333. https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505

Westerink, J. (2016). *Making a difference: boundary management in spatial governance*. Wageningen University. https://doi.org/10.18174/386527

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]. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101149

Westerink, J., de Boer, T. A., Pleijte, M., & Schrijver, R. A. M. (2019). *Kan een goede boer natuurinclusief zijn? De rol van culturele normen in een beweging richting natuurinclusieve landbouw*. (WOt-technical report; No. 161). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. https://doi.org/10.18174/508108

7.1 Interview onder 30 boeren over behoefte aan kennis

Cuperus et al., 2019. Verkenning kennisbehoeftes van agrariërs t.a.v. natuurinclusieve landbouw en het reeds bestaande aanbod van deze kennis. Waar is de match, de mismatch en hoe die te overbruggen. 501693 (wur.nl)

In totaal namen 30 agrarische bedrijven (allerlei verschillende achtergronden, voornamelijk middengroep t.a.v. NIL) deel aan de telefonische interviews. Door het relatief kleine aantal agrariërs, is het van belang zorgvuldig om te gaan met de interpretatie. Tijdens het interview gaven 13 bedrijven aan positief tegenover Natuur Inclusieve Landbouw (NIL) te staan. 13 bedrijven gaven aan er neutraal in te staan en 4 bedrijven hadden er een negatief beeld bij. Er was geen duidelijk verschil in de houding tussen melkveehouders en akkerbouwers. Uit de selectie van antwoorden valt op dat ongeachte de houding ten aan zien van NIL, bedrijven zich zorgen maken over de kosten of financiële waardering van NIL.

Met de antwoorden op de vraag: 'Met welke informatie over NIL bent u geholpen in uw bedrijfsontwikkeling?' is er een top 5 van kennisbehoefte geconstrueerd (tabel 3). Er is gekeken of de kennisbehoefte verandert wanneer agrariërs aangeven veel gebruik te maken van internet ("internet boer") en wanneer agrariërs aangeven al iets te doen met ANLb of weidevogelbeheer ("ANLb/weidevogel boer"). De top 5 kennisbehoefte blijft echter het zelfde, alleen verschilt de relatieve volgorde van de behoefte soms. Bedrijfseconomische informatie staat altijd stipt op de nummer 1 als kennisbehoefte. Er bestaat tevens een kennisbehoefte over specifieke NIL thema's zoals bodem, bemesting, landschapselementen en gewas- en bedrijfsdiversiteit.

Tabel 3. Top 5 kennisbehoefte NIL

Algemene boer (n=30)	Internet boer (n=13)	ANLb/weidevogel boer (n=9)
1 Bedrijfseconomisch (13)	Bedrijfseconomisch (6)	Bedrijfseconomisch (6)
2 Voorbeeldbedrijven (11)	Subsidiemogelijkheden (6)	Subsidiemogelijkheden (5)
3 Subsidiemogelijkheden (11)	Voorbeeldbedrijven (7)	Voorbeeldbedrijven (5)
4 Regelgeving (9)	Regelgeving (6)	Regelgeving (4)
5 Middelengebruik (5)	Middelengebruik (4)	Middelengebruik (3)

Uit de analyse van de interviews zijn een aantal terugkerende kennisvragen afgeleid per kennisbehoefte:

Bedrijfseconomisch:	Rendeert NIL?
Praktijkvoorbeelden:	Zijn er bedrijven die laten zien dat de maatregelen werken en het financieel klopt?
Regelgeving:	Wat voor subsidies zijn er (bedrijfsspecifiek)? Hoe kan ik NIL toepassen in lijn met wet- en regelgeving? Hoe zit het met middelen gebruik?
Maatregelen:	Welke NIL maatregelen zijn er en werken ze echt (bewijs)?

Bij 'praktijkvoorbeelden' is er vooral behoefte aan voorbeelden die niet te anekdotische of te specifiek zijn, maar juist meer algemeen of generiek als voorbeeld dienen voor meerdere bedrijven/sector/regio. .

Welke informatie zou volgens u relevant zijn voor toekomstige NIL boeren die de overstap nog moeten maken? ... bedrijfseconomische doorrekeningen en in- en toepasbaarheid van NIL in de bedrijfsvoering. ... Bodem en bemesting zijn hier de belangrijkste onderwerpen.

Agrariërs die NIL maatregelen hebben doorgevoerd hebben met name informatie over het onderwerp bodem gebruikt, en hebben kennis via studiegroepen, demonstraties en voorbeeldbedrijven tot zich genomen.

Demonstraties, voorbeeldbedrijven en studiegroepen worden als de belangrijkste vorm van kennisoverdracht gezien. Andere agrariërs worden als belangrijkste aanbieder van kennis gezien. Leren met en van elkaar (peer learning) lijkt dus als zeer waardevol gezien te worden. Aanvullende ideeën van NIL boeren voor kennisoverdracht: -Regionale voorbeeldbedrijven -Subsidie (ruimte) om dingen uit te proberen op het bedrijf -Rekentools om veranderingen in de bedrijfsvoering door te rekenen -Integrale kennis over implementatie van meerdere maatregelen -Implementaties moeten laagdrempelig aangeboden worden -Er is een realistische visie nodig voor de landbouw van de toekomst.

Succesfactoren t.a.v. kennisbehoefte, volgens 30 geïnterviewde boeren

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst		
Gebied		
- Econ		
- Ecol		
- Soc	Regionale voorbeeldbedrijven + Leren van elkaar (peer learning)	
- Inst		
Bedrijf		
- Econ	Bedrijfseconomische doorrekening + Subsidiemogelijkheden	
- Ecol	Voorbeeld bedrijven + Info over middelengebruik + Info over bodem en mest	
- Soc	Onderscheid tussen internet-boeren, agrarisch natuurbeheer boeren en algemene boeren: waren halen ze hun kennis vandaan	
- Inst	Regelgeving: hoe past NIL binnen regelgeving	

7.2 Enquête onder LTO-leden over NIL

Bouma, Koetse, Brandsma, 2019, PBL. Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren (pbl.nl)

Gebaseerd op enquête onder LTO-leden. Boeren die op dit moment langs de randen van hun bedrijf iets aan natuurinclusieve landbouw doen (40 procent van de respondenten) geven aan dat zij best meer maatregelen willen nemen, maar dat hier dan wel een vergoeding tegenover dient te staan. Er wordt aandacht besteed aan verschillende soorten financiële prikkels, zoals extra vergoeding vanuit het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), rentekortingen, aanvullende groenfinanciering en een langere aflossingsvrije periode, en een meerprijs voor natuurinclusieve producten in de melkveehouderij.

Naast vergoedingen en andere financiële prikkels speelt de motivatie van boeren een belangrijke rol: zo zijn het met name de boeren die gemotiveerd zijn, die bereid zijn om risico's te nemen en die vinden dat de landbouw minder intensief moet worden, die natuurinclusiviteit in meer of mindere mate in hun bedrijfsvoering hebben geïntegreerd. Voor het beleid betekent dit dat het belangrijk is om naast extra financiële prikkels en vergoedingen ook aandacht te besteden aan de mogelijkheden om de risico's en onzekerheden die met een omschakeling richting natuurinclusieve landbouw gepaard gaan te verkleinen. Ook moet de rol van kennis en goede voorbeelden niet worden onderschat: alhoewel we ons in dit

onderzoek geconcentreerd hebben op de rol van financiële prikkels bleek uit de resultaten van de vragenlijst dat kennis en ervaring met natuurinclusieve landbouw ook een rol spelen.

Uit de analyse daarvan blijkt dat om boeren die zichzelf als regulier omschrijven over te halen, er relatief grote financiële prikkels nodig zijn. Door de financiële inspanningen te richten op de groep die langs de randen van het bedrijf met natuurinclusieve landbouw bezig is, wordt meer bereikt met de beperkte budgetten. De overheid kan hiervoor vooral putten uit de budgetten van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Daarnaast moet de functie van rentekortingen en een aflossingsvrije periode uit de financiële sector en een meerprijs uit de keten niet worden onderschat.

Binnen de groep LTO-leden zijn er aanzienlijke verschillen in antwoorden tussen de sectoren. Dit komt waarschijnlijk deels doordat er in de melkveesector breed geëxperimenteerd wordt met maatregelen om natuurinclusieve landbouw te stimuleren, zoals rentekortingen, gunstige leningsvoorwaarden en meerprijzen voor natuurinclusief geproduceerde producten, en in de akkerbouwsector niet. Ook zijn de bedragen die akkerbouwbedrijven in het algemeen lenen veel lager dan die in de melkveesector, terwijl in de akkerbouw de gederfde inkomsten bij een extensievere vorm van landgebruik hoger lijken te zijn. Dit is terug te zien in de enquête: melkveehouders en respondenten met een gemengd bedrijf reageren veel sterker op de voorgestelde financiële prikkels dan respondenten met een akkerbouwbedrijf.

Wat betreft het effect van financiële prikkels op de bereidheid om in natuurinclusieve landbouw te investeren blijkt uit de analyse dat extra GLB-vergoedingen in de ordegrootte van 50 tot 250 euro per hectare kunnen zorgen voor 2-8 procent 'meer natuurinclusiviteit'. Het gaat dan vooral om een verschuiving van natuurinclusieve landbouw in de marge van het bedrijf naar meer in de bedrijfsvoering geïntegreerde vormen. Bij een maximale inzet van extra GLB-vergoedingen, rentekortingen en meerprijzen (denk hierbij aan extra GLB-vergoedingen, rentekortingen variërend van 0,4 tot 1,2 procent en een meerprijs van 10 tot 40 procent) zijn de te verwachten verschuivingen aanzienlijk: rond de 15 procent voor akkerbouw en gemengde bedrijven, en rond de 25 procent voor melkveebedrijven. Ook hier betreft de verschuiving vooral een verschuiving van licht natuurinclusieve vormen van landbouw in de marge van het bedrijf naar meer in de bedrijfsvoering geïntegreerde vormen.

Naast de bevinding dat een combinatie van prikkels effectiever is dan een GLB-vergoeding of rentekorting alleen, gaven de boeren aan ook de termijn van de vergoeding, de zekerheid van de vergoeding en de voorwaarden voor de vergoeding belangrijk te vinden. Zo bleek uit de analyse van het Nationaal Groenfonds dat natuurinclusieve boeren vaak tegen financieringsproblemen aanlopen, onder
andere door een gebrek aan kennis bij financiële instellingen over de mogelijkheden van natuurinclusieve landbouw. Gunstigere financieringsvoorwaarden zijn met name voor melkveehouders een belangrijk duwtje in de richting van natuurinclusieve landbouw. In het algemeen geldt dat het toekomstige verdienvermogen de belangrijkste randvoorwaarde voor een meer natuurinclusieve landbouw is.

Succesfactoren volgens LTO-leden, met nadruk op financiën en motivatie

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst	Respondenten melkveehouderij reageren veel sterker op voorgestelde financiële prikkels dan akkerbouw	
Gebied		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst		

Bedrijf		
- Econ	Financiële prikkels, vanuit GLB, rentekortingen, groenfinanciering, langere aflossingsvrije periode, meerprijs + Er worden rekenvoorbeelden gegeven van hoeveel geld per ha nodig is voor meer NIL + Combinatie van fin prikkels is meest effectief	NIL boeren lopen vaker tegen financieringsproblemen aan bij bank
- Ecol	Kennis en goede voorbeelden zijn belangrijk	
- Soc	Gemotiveerde boeren zijn bereid meer risico te nemen en genoegen te nemen met minder fin vergoedingen	
- Inst		

7.3 Betoog: Wat zijn randvoorwaarden voor NIL en wat is daarbij de rol voor de overheid

Jan-Willem Erisman en Krijn Poppe, De economie van de landbouw, S & D Jaargang 77 Nummer 6 December 2020 S&D2020_6-v2.indd (wbs.nl)

Welk landbouwbeleid zou de spanning tussen economisch succes, lage voedselprijzen met een redelijk inkomen voor boeren aan de ene kant en stikstof-, biodiversiteits- en klimaatdoelen aan de andere kant hanteerbaar kunnen maken? Wat kan de overheid?

De Nederlandse landbouwsector is een economisch succesverhaal dat ook nog eens zorgt voor lage voedselprijzen in de winkels. De keerzijde hiervan is de zware wissel die de landbouw op onze milieu- en leefomgeving trekt. En boeren zien in de knel tussen milieuwetgeving en de druk tot schaalvergroting en intensivering. Hoe zorgen we beter voor boer en aarde?

De inkomens van boeren staan onder druk. Een kwart van de boeren zit onder de armoedegrens, maar velen zien er ook ver boven. Ook wat betreft het in het bedrijf geïnvesteerd vermogen is er veel verschil tussen boeren onderling. Om concurrerend te blijven moeten boeren en tuinders hun arbeidsproductiviteit verhogen. Arbeidsbesparende technieken (van bestrijdingsmiddelen en drijfmest tot steeds grotere machines en de melkrobot) vragen om meer investeringen en een groter areaal per ondernemer. Maar de hoeveelheid beschikbare vruchtbare grond neemt af door verstedelijking, infrastructuur en natuurontwikkeling. Het gevolg is hoge grondprijzen die bedrijven moeten betalen om uit te breiden. Dit is een forse prikkel tot intensivering, juist ook bij boeren die niet kunnen bijkopen. De resultaten zijn meer koeien per hectare, minder rustgewassen en grotere stallen, waarbij laagwaardige activiteiten als veevoerproductie deels aan het buitenland worden uitbesteed.

Het voorgaande maakt duidelijk dat een oplossing voor ons landbouwprobleem niet gevonden kan worden als geen rekenschap wordt gegeven van de kaders waarbinnen deze sector opereert. Het open karakter van onze economie, de vrije markt, handelsverdragen en het Europese beleid zullen zeker op korte termijn moeilijk te veranderen zijn. De agroketens zullen zo lang mogelijk hun belangen verdedigen en de macht van de inkoopkantoren blijft vooralsnog groot. De drang te streven naar lage prijzen voor de consument zal blijven bestaan. De boeren wensen meer waardering voor hun werk en hun inspanningen om aan maatschappelijke behoeften te voldoen. En er blijft een grote kloof te overbruggen tussen de gewenste en huidige milieukwaliteit. Wat we nodig hebben is een plan voor een transitie van de landbouw voor de lange termijn, zodat natuurinclusieve kringlooplandbouw tot wasdom kan komen.

Sommige boeren zijn in staat zelf invulling te geven aan de verduurzaming door zich met hun producten te onderscheiden op smaak, kwaliteit en dergelijke. Als het boeren lukt op die manier nichemarkten aan te spreken, zijn hogere marges op hun producten vaak haalbaar. Verder kan de boer via samenwerking met andere boeren schaalvoordelen realiseren, streekproducten maken, zich onderscheiden door duurzaamheidsprestaties, transparante ketens opzetten, en de lokale afzet vergroten — bijvoorbeeld

door het leveren van voedselpakketten. Anderen kunnen een deel van hun inkomen halen uit met de landbouw verweven diensten zoals natuurbeheer of zorglandbouw. Ook de agro-keten kan slagen maken in verduurzaming van de landbouw door in de (inter)nationale markt zich te onderscheiden op het gebied van duurzaamheid, kwaliteit en authenticiteit. Er zijn wat dat betreft positieve ontwikkelingen gaande. Grotere bedrijven stellen steeds meer eisen aan toeleveranciers om te laten zien wat er aan duurzaamheid gedaan wordt en dat met indicatoren te onderbouwen. Bedrijven als FrieslandCampina en Agrico (tafelaardappelen) werken met het label On the way to planet proof; in de intensieve veehouderij is er het Beter Leven-keurmerk en Cosun Beet Company (de voormalige Suiker Unie) verplicht zijn leden om duurzaamheidsdata te registreren voor grote afnemers van suiker, zoals Mars en CocaCola. Of uiteindelijk de meerprijs ook bij de boer komt om daarmee ruimte te creëren om de verduurzaming door te voeren is de vraag. Ook hier werkt het marktmechanisme, waarbij boeren worden uitgedaagd dat tegen de laagste kosten te doen.

Hoewel dus tal van spelers in de keten een verantwoordelijkheid en mogelijkheden hebben om de landbouw te verduurzamen, ligt er een bijzondere taak bij de overheid.

Betoog over economische randvoorwaarden NIL, wat kan de overheid doen

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst	Grotere bedrijven stellen duurzaam-heidseisen aan hun leveranciers (bv On the way to planet proof)	Agroketens en inkoopkantoren: zijn machtig en proberen hun huidige positie veilig te stellen + Consument wil lage prijs + Boeren worden uitgedaagd tegen zo lage mogelijk kosten te produceren
Gebied		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst		
Bedrijf		
- Econ	NIL boeren die werken in nichemarkten, met hogere marges	Arbeidsproductiviteit moet omhoog om te kunnen blijven concurreren + Hoge grondprijzen, wat leidt tot intensivering
- Ecol		
- Soc		
- Inst		

7.4 Beschrijving concrete maatregelen die boeren kunnen nemen t.b.v. NIL

Erisman, J. W., N. van Eekeren, A. van Doorn, W. Geertsema en N. Polman (2017). Maatregelen natuurinclusieve landbouw. Louis Bolk Instituut Driebergen.
https://www.louisbolk.institute/downloads/3260.pdf

Deze dimensies grijpen aan op de vier samenhangende elementen van natuur die beschreven worden in het conceptueel kader voor biodiversiteit in de melkveehouderij (Erisman et al., 2014), zie figuur 1: 1. Functionele agrobiodiversiteit (vooral gericht op bodemkwaliteit, mineralenkringlopen en gewassen); 2. Landschappelijke diversiteit (met name landschapselementen op het bedrijf zelf, ten behoeve van functionele agrobiodiversiteit); 3. Brongebieden en verbindingszones (met name maatregelen op landschapsschaal, afstemming tussen Natuur Netwerk Nederland, beheer, uitwisseling tussen gebieden, etc.); 4. Specifieke soorten (additionele maatregelen voor soortenbehoud en bevordering)



Figuur 1. De vier elementen van biodiversiteit in de melkveehouderij (Erisman et al., 2014)

Natuurinclusieve landbouw is uiteindelijk meer dan het uitvoeren van individuele maatregelen zonder dat de samenhang in ogenschouw wordt genomen. Het vraagt om integraal management gericht op bodem- en landschapskwaliteit, (voedsel)productie en natuur, op bedrijfs- en zelfs gebiedsniveau.

Van belang hierbij is om zoveel mogelijk van integraliteit uit te gaan en de volgorde van de samenhangende elementen uit Figuur 1 voor ogen te houden: eerst werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas en bemesting (kringlopen), en beheer en/of aanleg van landschapselementen afgestemd met de omgeving.

De transitie naar natuurinclusieve landbouw en het daarmee gepaard gaande streven naar het sluiten van kringlopen zou kunnen betekenen dat er meer gemengde bedrijven komen of dat er gemengde regio's komen met melkvee- en akkerbouwbedrijven die intensief samenwerken. De kansen hiervan ten opzichte van gespecialiseerde bedrijven of regio's, wanneer goed in de praktijk gebracht, zijn dat deze bedrijven een weerbaarder (eco)systeem hebben(diversiteit); efficiënter gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen; en de mogelijkheid hebben om kringlopen te sluiten door meer voer van eigen bedrijf of regio. In de biologische landbouw heeft dit zijn uitwerking gevonden in zogenaamde Koppelbedrijven (Prins et al., 2004). De plaatsen en ruimtelijke schaal waarop samenwerking tussen veehouderij en akkerbouw mogelijk is wordt door verschillende factoren bepaald, zoals cultuurhistorie, type regio (veenweide, zeeklei), economie, regelgeving, etc. Nader onderzocht dient te worden op welke schaal kringlopen gesloten kunnen worden, waar samenwerking meerwaarde biedt en wat voor effecten dat heeft op natuurinclusieve landbouw. Een natuurinclusieve bedrijfsstrategie heeft niet alleen grote effecten op de ecologie, maar potentieel ook op de economie van een bedrijf. Belangrijke bedrijfseconomische kansen zijn: • hogere kwaliteit en gezondere producten door o.a. verbeterde minerale en microbiële cyclus (Halweil, 2007; Benbrook, 2009) en • economisch sterker, risicobestendiger bedrijfsprofiel door diversificatie in producten. Natuurinclusieve bedrijven bedrijven

blijken namelijk in de praktijk financieel weerbare bedrijven: ze hebben een laag risico t.a.v. de (lage) financieringslast en zijn op alle (zowel ecologische als economische) niveaus weerbaarder, zo blijkt uit een eerste beperkte inventarisatie (Bestman et al., 2016). Van belang hierbij is dat deze bedrijven geen kortetermijnvisie hebben, maar op de lange termijn gericht zijn.

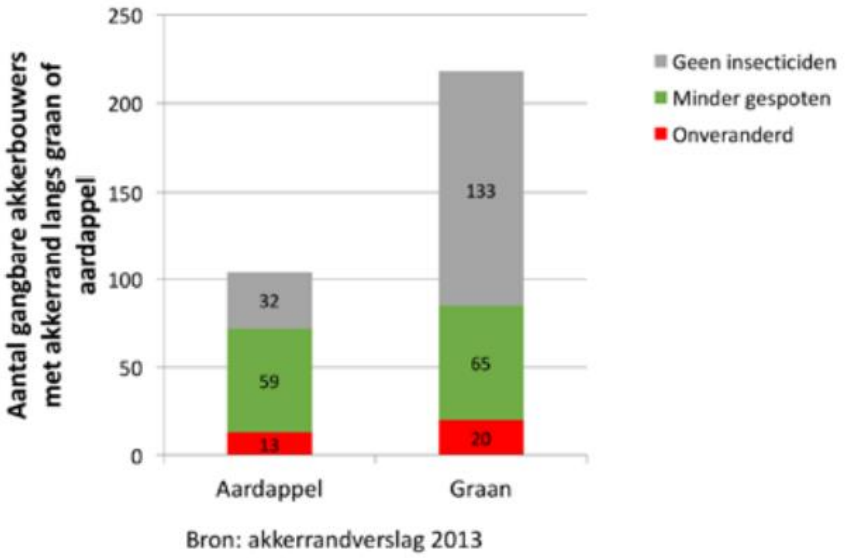
Akkerbouw

In een recent literatuuroverzicht hebben Bos et al. (2014) een overzicht gegeven van de voordelen van akkerranden. Daarbij hebben ze onderscheid gemaakt tussen de wetenschappelijke status en de praktijk (Tabel 2). De bevindingen van Bos et al. (2014) zijn gebruikt voor de beoordeling van effecten in de overzichtstabel.

Dienst	Tussendoelen	Aangetoond?		Einddoelen	Aangetoond?	
		Wetenschap	Praktijk		Wetenschap	Praktijk
Bufferfuncties	• Minder af- en afspoeling van nutriënten en sediment • Minder drift van pesticiden	+ +	o o	• Schoner oppervlaktewater	o	±
Gewasbescherming	• Hogere diversiteit en aantallen natuurlijke vijanden in akkerranden • Hogere diversiteit en aantallen natuurlijke vijanden in gewas • Hogere predatie plaagorganismen in gewas	+ + +	± + o	• Lagere plaagdruk in gewassen • Minder schade aan gewassen door plagen • Minder insecticidengebruik in gewassen	+ o o	+ o ±
Gewasbestuiving	• Hogere diversiteit en aantallen bestuivende insecten in akkerranden • Meer bloembezoek door bestuivende insecten • Meer vruchtzetting in gewas	+ o o	+ o o	• Verbeterde oogst of zaadproductie	+	o
Natuurbescherming	*Te veel verschillende tussendoelen door grote verschillen tussen einddoelen. Zie Hs. 3.4 voor toelichting*			• Grotere biodiversiteit flora & fauna • Versterking populaties kwetsbare soorten	+ +	± +
Landschapsbeleving	• Verbeterde landschappelijke diversiteit door aanwezige akkerranden • Verbeterde landschappelijke kwaliteit door visueel aantrekkelijke akkerranden	+ +	o o	• Grotere tevredenheid onder onwonenden door verbeterde beleving van het landschap • Meer (inkomen uit) recreatie	o o	o o

Tabel 2: De maatschappelijke diensten van akkerranden met hun tussendoelen en einddoelen en of effecten met onderzoek (wetenschap) of monitoring (praktijk) zijn aangetoond (+ = aangetoond positief effect; ± = soms wel/soms geen positief effect aangetoond; o = niet onderzocht of gemonitord) (Bos et al., 2014).

Binnen het project Bloeiend bedrijf (www.bloeiendbedrijf.nl) is drie jaar lang met ongeveer 600 boeren gewerkt aan akkerranden voor geïntegreerde gewasbescherming via kennisuitwisseling en ervaring. De uitkomsten van dit project lieten zien dat 75% van de deelnemers de middelen voor gewasbescherming heeft verminderd (zie figuur 3).



Bron: akkerrandverslag 2013

Figuur 3 Veranderingen in gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij aardappelen en graan binnen het project Bloeiend Bedrijf (na 3 jaar)

Duidelijk is dat akkerranden, mits goed aangelegd en onderhouden een zeer positief effect hebben op bufferfuncties, verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, bestuiving en landschapsbeleving (zie Bos et al., 2014). Akkerrandenbeheer voor bedreigde vogelsoorten of voor minder insecticidengebruik kunnen elkaar versterken, maar die combinatie wordt nog nergens gemaakt (Bos et al., 2014). Door aanleg en beheer worden de kosten van de akkerbouwer hoger en wordt de productie lager doordat er een deel van de akker als rand wordt gebruikt. De verminderde kosten van gewasbescherming en de andere functies die economisch voordeel opleveren wegen hier in het algemeen momenteel nog niet tegenop. Toch zijn er recente voorbeelden die een positief effect van akkerranden op de opbrengst laten zien (Pywell et al., 2015).

In deze studie worden ook voor melkveehouderij maatregelen genoemd, maar niet in schema en minder eenduidig.

Beschrijving van concrete maatregelen ten behoeve van NIL en de succesfactoren

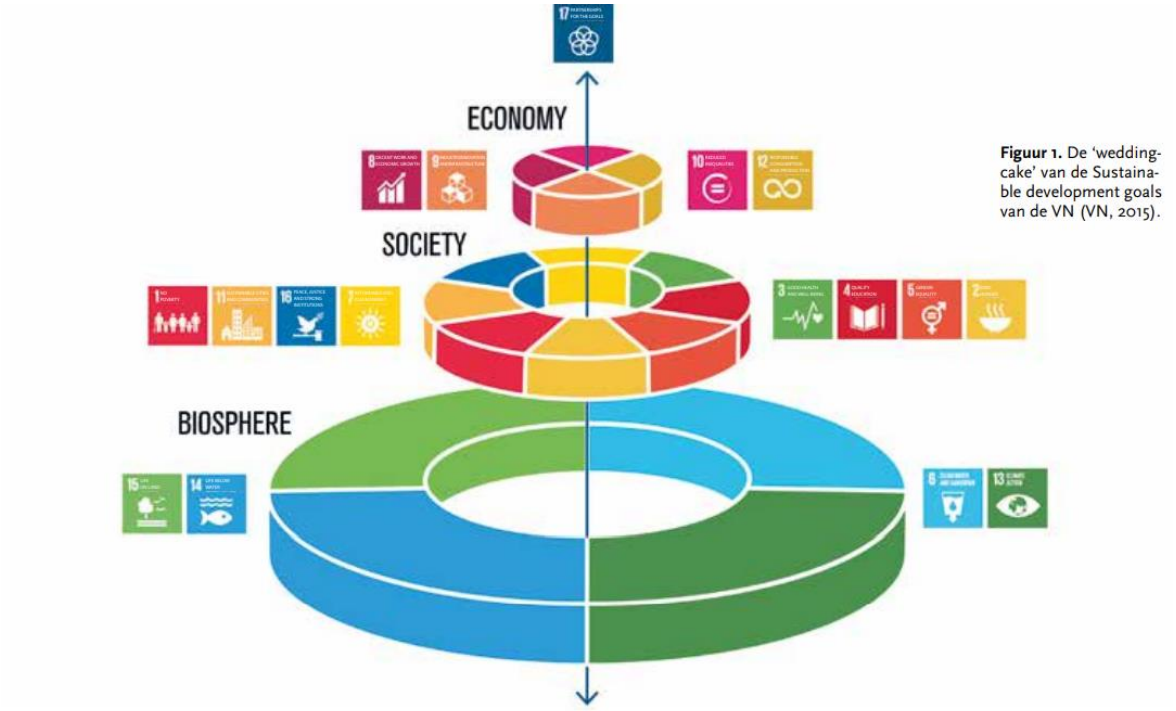
	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst		
Gebied		
- Econ		
- Ecol	Integraal management op gebiedsniveau + beheer en/of aanleg van landschaps-elementen afgestemd met de omgeving	
- Soc	Melkvee- en akkerbouwbedrijven die intensief samenwerken op regio niveau om kringlopen te sluiten	
- Inst		
Bedrijf		
- Econ		
- Ecol	Integraal management op bedrijfsniveau + werken aan de bodemkwaliteit in relatie tot gewas en bemesting + aanleg en beheer van landschapselementen	

	afgestemd met de omgeving + efficiënter gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen + akkerranden	
- Soc	Lange termijnvisie i.p.v. kort termijn + kennisuitwisseling en ervaring	
- Inst		

7.5 Betoog hoe NIL breed uitgerold kan worden, met behulp van SDG's

Spoelstra, K.S. en A. van Doorn, (2019). Versneld kantelen naar Natuurinclusieve landbouw. De Levende Natuur 120-4.

Natuurtijdschriften: Versneld kantelen naar natuurinclusieve landbouw



Figuur 1. De 'wedding-cake' van de Sustainable development goals van de VN (VN, 2015).

Uit onderzoek van o.a. dagblad Trouw (2018) blijkt dat de houdbaarheid van het systeem een zorg is voor veel boeren. Ook zij geven in meerderheid aan te willen gaan voor een duurzame variant van de huidige landbouw. Maar gekneveld in het kostprijs gedreven verdienmodel is die wens moeilijk te realiseren. Het investeringsvermogen voor vernieuwing is vanuit de sector zelf echter te laag om die verandering ook te realiseren. In de loop van de jaren zijn de regels en wetten conflicterend (denk aan mestbeleid), de verdienmodellen met minimale marges, de opleidingen niet meer passend (groen onderwijs), de adviseurs niet meer onafhankelijk, de kennis-innovatie budgetten vastgetimmerd op Mansholt 1.0.

Juist in zo'n complexe transitie is het van belang een nieuwe visie vanuit de overheid vast te stellen en voor 20-30 jaar als perspectief te gebruiken. Om haar wetgeving, kennis-agenda's, innovatie fondsen, GLB voorzieningen stap voor stap in te richten op de nieuwe koers. We hebben van Mansholt 1.0 het succes kunnen leren. Waarom zou dat ook niet voor Mansholt 2.0 kunnen?

Dat betekent dat de transitie in een fase komt waar van versplinterde initiatieven naar meer focus moet worden gegaan. Zodat de impact groter is en daadwerkelijk gaat bijdragen aan biodiversiteitsdoelen. Daar waar de afgelopen jaren nog een open, niet al te scherp afgebakende koers als veranderperspectief werd voorgesteld, als ontwikkelkader voor natuurinclusieve landbouw, komt nu de tijd dat kader beter te definiëren zodat het gebruikt kan worden om initiatieven aan te staven en boeren te betalen voor natuurinclusieve prestaties. Belangrijk onderdeel van het brengen van focus is het ontwikkelen van een gezamenlijke taal. Een taal waarlangs je werkt en met name elkaar kunt versterken. Die taal zou je kunnen zoeken in de SDG's (Sustainable Development Goals, VN 2015) waarbij je langs zowel ecologische, economische als sociaal culturele manieren kunt kijken naar die grote opgaves. Veel bedrijven, overheden en kennisinstellingen beginnen het te gebruiken als internationale taal voor verduurzaming. Het Stockholm Resilience Centre visualiseert de 17 doelen in een 'wedding cake' waarbij de onderkant van deze taart de basisvoorwaarden voor leven op aarde illustreert (fig. 1).

Als we weten dat een aantal opgaves die samenhangen met 'planetary boundaries' uiteindelijk op gebiedsniveau samenvallen is juist een gebiedsgerichte aanpak van essentieel belang.

Het aanwakkeren van gebiedsregie, b.v. via gebiedscoöperaties of de collectieven voor het agrarisch natuurbeheer, is een belangrijk randvoorwaardelijk onderdeel voordat de echte inhoudelijke stapeling van gebiedsopgaves kan plaatsvinden. Om gebieden voldoende natuurinclusief resultaat te geven zijn bijvoorbeeld herverkaveling van gronden, inclusief de herwaardering ervan, belangrijke randvoorwaarden voor verandering. We zullen dus ook na moeten denken over fondsvorming om grootschalige gebiedstransitie mogelijk te maken. We zien nu al dat rond bijvoorbeeld herwaardering van veenweide gebieden de financiële opgave groot is. Datzelfde geldt ook bij zonering van natuurinclusieve landbouw gebieden rond natuurgebieden.

Ondersteunend aan de transitie is het van groot belang dat er ten behoeve van de actoren aan boord van het Mansholt 2.0 schip een onafhankelijke invulling gegeven wordt aan o.a. de inhoudelijke definities maar ook de daaraan gekoppelde monitoring. Breng daarvoor de beste expertise bij elkaar in een kennisnetwerk voor landbouw-biodiversiteits opgaven. Rond die kennis activeer je innovatief ondernemerschap, adviseurs en tevens het onderwijs.

Betoog over randvoorwaarden die nodig zijn bij opschalen NIL

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst	Een gemeenschappelijke taal, wat verstaan we onder NIL, en daarmee meer focus + SDG's kunnen daarin een rol spelen, omdat dit ecologische, economische en sociaal culturele dimensie omvat + Kennisnetwerk rond landbouwbiodiversiteitsopgaven + Activeer kennis rond innovatief ondernemerschap, adviseurs en onderwijs	Regels en wetten zijn conflicterend (denk aan mestbeleid) + de opleidingen zijn niet meer passend (groen onderwijs) + de adviseurs zijn niet meer onafhankelijk + de kennis-innovatie budgetten zijn teveel gericht op gangbaar
Gebied		
- Econ		
- Ecol		
- Soc	Gebiedsregie, b.v. via gebiedscoöperaties of de collectieven voor het agrarisch natuurbeheer, is een belangrijke randvoorwaarde	
- Inst	Opgaves die samenhangen met 'planetary boundaries' vallen op	

	gebiedsniveau samen, en dus is een gebiedsgerichte aanpak essentieel + herverkaveling van gronden, inclusief de herwaardering ervan + fondsvorming om grootschalige gebiedstransitie mogelijk te maken + bij zonering van NIL landbouw gebieden rond natuurgebieden.	
Bedrijf		
- Econ		Boeren worden gedwongen tot een kostprijs gedreven verdienmodel + Investeringsvermogen voor vernieuwing vanuit de sector zelf is laag + de verdienmodellen hebben minimale marges
- Ecol		
- Soc		
- Inst		

7.6 Beschrijving van ommekeer van koeien op stal naar meer weidegang

Runhaar, H. et al. (2020). Endogenous regime change: Lessons from transition pathways in Dutch dairy farming. Environmental Innovation and Societal Transitions, 36, 137-150. Endogenous regime change: Lessons from transition pathways in Dutch dairy farming — Research@WUR

Sustainability transitions are commonly considered impossible without regime change. Theoretical work on regime change has mainly focused on niches and landscapes and less on change 'from within'. Empirical analysis helps theorising endogenous regime change.

This paper analyses the transformations in the Dutch dairy farming sector over the last two decades. We raise the question: What is the role of semi-coherence within socio-technical regimes in sustainability transitions, learning from dairy farming transitions in the Netherlands? Practices in this agricultural subsector have become increasingly market-driven and 'productivist' (CBS, 2017a). We show how this once dominant productivist logic in the Dutch agri-food sector was challenged by new institutional logics centring around cultural identity and sustainability values. Tensions between the logics became particularly manifest because of a specific practice following from the market logic: the increased indoor housing of cows at the expense of grazing. The resulting dynamic between the logics subsequently enabled regime change and opportunities for changes towards more sustainability.

Because of the commodity character of milk, the large export orientation and the concentrated Dutch retail sector, most dairy farmers are price-takers and therefore aim at maximising production per hectare and per animal (Erisman et al., 2016; see also Bouma et al., 2019). For this purpose, there is a strong reliance on grassland monocultures (perennial ryegrass) and feed grain and on external inputs such as fertiliser to overcome local environmental limits. Grassland productivity is further enhanced by lowering water tables, facilitating mowing and managing the land, and the removal of landscape elements such as hedges and hedgerows (Van den Noort, 1987; Erisman et al., 2016). This all fits in what is called the 'productivist' agricultural paradigm (Duru et al., 2015). Prices on the international level have been highly volatile (Agrimatie, 2019), which provides an incentive to further increase productivity and agricultural intensification (Brouwer et al., 2017). As a result, productivity is high and has been steadily increasing (CBS, 2017a). For instance, between 1980 and 2016, average milk production per cow increased from almost 5000 litres a year to 8200 litres a year (CBS, 2017b) and even more than doubled since 1950 (CBS, 2017a).

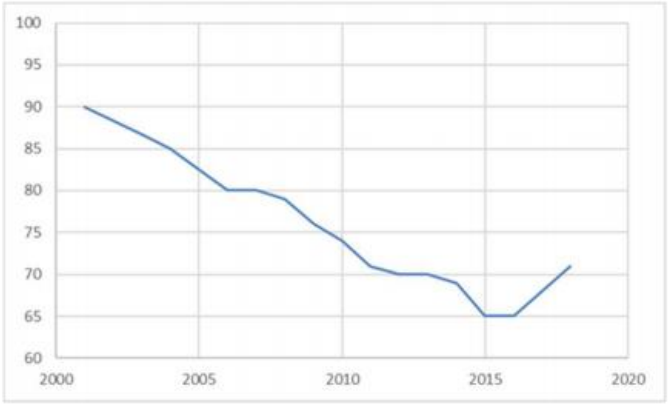


Fig. 2. Trends in grazing instead of indoor housing of dairy cows in the Netherlands (in % of all cows). Source: CBS (n.d.).

National and European legislation aims at keeping the sector within environmental limits and limits the growth of the livestock as well as intensity of farms by requirements regarding the amount of farmland vis-à-vis herd sizes (Keessen et al., 2011; Groeneveld et al., 2016). Legislation is not always effective though, largely because of the large livestock size and a constant pressure to increase production (Keessen et al., 2011). Ongoing intensification also negatively affects biodiversity and limits possibilities for farmers to positively contribute to biodiversity (Runhaar et al., 2018)

There were several reasons why dairy farmers started to adopt indoor housing practices. One, it contributed to maximising milk production by optimising feeding (interviewee 7). Two, it allowed controlling manure processing, in view of legislation (Van Bruggen and Faqiri, 2015). Three, it required less labour for fetching the cows for milking (Gassler et al., 2018). Four, the increased adoption of Automatic Milking Systems favoured indoor housed systems (Van Bruggen and Faqiri, 2015; interviewee 7; 16)1 . Five, it was stated that grazing leads to a poorer utilisation of the production capacity of grasslands as opposed to indoor housing in combination with grass mowing (Van den Pol-Van Dasselaar et al., 2002). Six, an increase in indoor housing of cows has also been related to the ongoing scale enlargement. As farms grow in herd size, so does the need for extra grasslands in the direct vicinity of the farm. If extra land is not available, grazing will be reduced or stopped (interviewee 16; Van den Pol-Van Dasselaar et al., 2015).

Several studies foresaw a substantial decline in grazing, in the Netherlands and elsewhere in North-West Europe, because of reasons mentioned above and further intensification (e.g. Gies et al., 2013; Reijs et al., 2013). In fact, the trend towards increased indoor housing is still continuing in the majority of European countries (Van den Pol-van Dasselaar et al., 2020). The promotion of grazing went against the trend towards more indoor housing, as was confirmed by all our interviewees. As one of them stated, promoting grazing "was rowing against the current" (interviewee 6). The resulting increase in grazing (see Fig. 2) therefore can be considered as a trend reversal. We consider it a sustainability transition as it represents the adoption of practices that overall are more sustainable than the indoor housing of cows.

An important aspect is animal welfare – grazing allows cows to express their natural behaviour (Charlton and Rutter, 2017). Grazing also leads to lower levels of mastitis and a lower risk of claw problems (Arnott et al., 2017). However, grazing does increase the risk of disease introduction due to infections with specific pathogens like worms (Borgsteede and van der Burg, 1982). Grazing results in large fluctuations in the composition of the diet due to continuous change of supply and quality of grass as a result of factors such as weather conditions, stage of growth, species composition and sward nutrition. Large fluctuations in the composition of the diet negatively influence animal welfare, especially if the cows are very productive (Huyghe et al., 2014). From an environmental perspective, grazing has positive and negative sustainability effects. On the one hand, grazing leads to lower ammonia emissions, lower energy consumption, lower CO2 emissions and lower methane emissions. On the other hand, grazing

leads to more nitrate leaching, more denitrification, higher nitrous oxide emissions and more nitrogen losses (Thomet et al., 2011; Meul et al., 2012; Van den Pol-van Dasselaar et al., 2020). Finally, grazing has a positive influence on biodiversity (Klimek et al., 2007; Metera et al., 2010). Whereas the above shows there are both positive and negative sustainability effects associated with grazing, Dutch citizens seem less nuanced and simply consider grazing as sustainable (Gies et al., 2013).

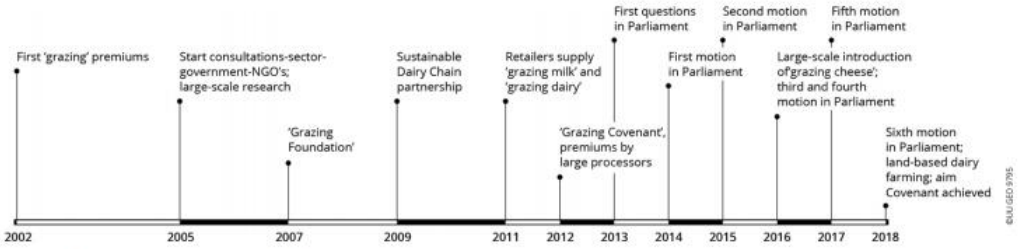


Fig. 3. Timeline of main events in the grazing debate.
Source: authors.

Fig. 3 visualises the timeline of the main events related to the increased contestation of the trend towards increased indoor housing of cows. See Annex 3 for a more detailed timeline including all identified events and sources. The timeline shows an increasing contestation of the trend towards outdoor grazing, a growing realisation among regime actors that action was needed to maintain legitimacy and the resulting actions that were implemented, eventually contributing to an increase in outdoor grazing.

A relatively small dairy processor, specialised in cheese production and supplied by a few hundred dairy farmers, was the first to introduce a premium for farmers who continued grazing. An interviewee mentioned several motives for this premium. One motive was a growing concern about the image of the sector due to declining grazing practices and increased intensification. Another motive was that 'grazing cheese', that is, cheese made from milk from grazing cows, was also considered to be a good opportunity to brand their cheese. Next to the premiums, the dairy processor supports farmers to integrate grazing by providing advice and stimulating peer-to-peer learning about for instance how to combine Automatic Milking Systems and grazing (interviewee 4).

In 2005 two environmental NGOs started campaigning to stop the decline in grazing (interviewee 10). Concerns about this trend had particularly to do with a perceived decrease in animal welfare: "in stables, cows have few opportunities to turn around, suffer from foot problems and have no possibilities to avoid each other, which complicates the hierarchies in herds" (interviewee 10). Indoor housing was also associated with large-scale farming, mega stables and other signs of agricultural industrialisation (Groeneveld et al., 2016).

Initiated by dairy processors, farmer interest groups, retail organisations, banks and other stakeholders (such as a nature reserve area manager), a Foundation was established with the specific aim to financially support farmers who continued applying grazing practices and supporting farmers who have stopped or reduced grazing in 2007. There was limited interference from the government (Brouwers, 2007; interviewee 8). Board members included representatives from the dairy chain, environmental NGOs, nature reserve area managers and banks. With the establishment of the Foundation also a fund was formed to which (some of the) participating actors contributed (e.g. dairy processors, retail, banks and the government) (Brouwers, 2007). The Foundation played an important role in initiating activities that stimulated grazing, e.g. research (in majority funded by the sector and by the Ministry of Agriculture) to produce knowledge on grassland management and the development of practical guidelines (interviewee 1; 2; stichtingweidegang.nl). The Foundation also introduced so-called 'grazing advisors'; people who provided advice to farmers about how to integrate grazing in their operational management (interviewee 1; 2; 6; stichtingweidegang.nl). The Foundation also successfully lobbied for the appointment of professors at Wageningen University and at a University of Applied Sciences. Partly

due to the lack of new knowledge in the period 1985–2005, grassland management had become a minor theme in agricultural education.

Dairy farmers, dairy processors and their representatives started a partnership in 2009 in order to contribute to more sustainability in the dairy sector. Stimulating grazing was and still is one of the four key objectives for a more sustainable dairy farming sector (duurzamezuivelketen.nl; interviewee 6).

In 2011 two retailers announced that they would start supplying 'grazing milk'. In 2012 a large retailer followed their example. Retailers had several motivations to do so. First, because of their involvement of the development of the Grazing Covenant (see below). Second, as interviewees explained because they wanted to contribute to more sustainable dairy farming, which in their view included grazing. Third, at that time, milk prices for farmers and margins for retailers were low and the supply of 'grazing milk' was considered a commercial opportunity to set better prices. (interviewee 11; 12; 13; 15)

In 2012, representatives from a large farmers' interest group, dairy processors, feed suppliers, retailers, government, veterinarians, NGOs, research and educational institutes and other stakeholders signed a covenant in which they aimed for enhancing grazing, the 'Grazing Covenant'. The aim was to stabilise the percentage of dairy farmers that practise grazing. This translated into a formal goal of 81.2% of all dairy farms having their cows graze outdoors for minimally 120 days a year, 6 hours a day, which was the situation in 2012 (www.duurzamezuivelketen.nl/onderwerpen/convenant-weidegang/). ... etc...

Beschrijving van factoren die geleid hebben tot meer weidegang

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ	Initiatiefnemer ziet weidegang als mogelijkheid zich te onderscheiden, introductie van weidegangmelk en weidegangkaas + melkprijzen staan onder druk staan en er is behoefte aan een manier om een meerprijs te kunnen vragen	
- Ecol	Weidegang leidt tot meer biodiversiteit	
- Soc	Maatschappelijke vraag naar meer weidegang, meer aandacht voor dierenwelzijn en landschap + afschaffing van de melkquota leidt tot toename melkproductie en daarmee toename maatschappelijke onrust door intensivering + boeren melkveehouderij zien ontwikkelingen in varkenshouderij, met varkens altijd op stal en veel maatschappelijk kritiek, als een niet wenselijke richting + consumenten zijn bereid iets meer te betalen voor weidemelk	
- Inst	Milieuorganisaties starten een campagne voor weidegang + samenwerking binnen de keten door sluiten van een convenant + verschillende stakeholders richten een stichting op + de stichting zet zich in voor meer onderzoek naar weidegang + de stichting zet adviseurs in om boeren te adviseren over weidegang + verschillende stakeholders zetten een fonds op om boeren fin te steunen + een samenwerkingsverband gericht op meer duurzaamheid, waaronder weidegang, wordt opgericht (duurzamezuivelketen.nl) + in het parlement worden vragen gesteld en wordt een motie aangenomen gericht op	Koeien op stal houden vergemakkelijkt controle op mest en daarmee het voldoen aan wetgeving

	meer weidegang + een politiek debat over wetgeving om weidegang te verplichten verhoogd de druk + project "Nieuwe Weiders" steunt melkveehouders gericht op binnenhuisvesting om weidegang toe te passen, o.a. door het inzetten van een WeideCoach + wet grondgebondenheid groei melkveehouderij	
Gebied		
- Econ		
- Ecol		Landschapselementen zoals heggen en bomen zijn weggehaald met het oog op grasproductie en maaien
- Soc		
- Inst		
Bedrijf		
- Econ	Een premie van 0,50 euro/100 kilogram melk is ingesteld, en vervolgens verhoogd naar uiteindelijk €1.50 per 100 kilogram voor boeren die hun melkvee minimaal 120 dagen per jaar laten grazen, minstens 6 uur per dag, en een premie van €0.46 per 100 kilogram voor deeltijds grazen. De premie wordt gefinancierd door herverdeling van inkomsten (bonus-malus); boeren met binnenhuisvesting krijgen een lagere melkprijs	Binnenhuisvesting van runderen heeft bijgedragen aan het maximaliseren van de melkproductie door het optimaliseren van de voeding + binnenhuisvesting vereist minder arbeid voor het ophalen van de koeien voor het melken + de toegenomen gebruik van melkrobots heeft geleid tot een voorkeur voor binnenhuisvesting + beweiding leidt tot een slechtere benutting van de productiecapaciteit van graslanden in verhouding tot maaien en binnenhuis-vesting + schaarste aan grond / hoge grondprijs heeft bijgedragen aan binnenhuisvesting
- Ecol		
- Soc		
- Inst	Adviseurs waren nodig om te adviseren over beweiding en hoe beweiding in operationeel beheer kan worden geïntegreerd	

7.7 Brochure met maatregelen die bijdragen aan duurzame landbouw in relatie tot biodiversiteit

Sanders, M.E., J. Westerink, G. Migchels, (…) & R.A.F. van Och (2015), Op weg naar een natuurinclusieve duurzame landbouw, Wageningen University and Research, Wageningen. https://edepot.wur.nl/360471

In deze brochure benaderen we duurzame landbouw vanuit natuur en biodiversiteit. Natuur en biodiversiteit zijn ook brede begrippen. We denken daarbij aan de wilde planten en dieren op het bedrijf, maar ook die in naastgelegen wateren, bosjes en natuurgebieden. We maken een vertaling van strategische beleidsdoelen naar meer operationele doelstellingen op bedrijfsniveau: over welke biodiversiteit gaat het in de landbouw en wat zijn aangrijpingspunten in de bedrijfsvoering?

De keuzes van de boer worden voor een belangrijk deel beïnvloed door zijn omgeving: familie, collega-boeren, erfbetreders, ketenpartijen, burgers en maatschappelijke organisaties. Wat kunnen de overheid en de omgeving doen om de weg te effenen?

Deze brochure bestaat uit drie delen: graslandgebruik, akkerlandgebruik en 'in en om de stal'. Elk deel is opgebouwd rond dezelfde vragen: Welke biodiversiteit hoort bij dit landgebruik? Welke biodiversiteit is er nu en hoe komt dat? Welke bedrijfsaanpassingen zijn nodig? Wat heeft de agrariër aan biodiversiteit? Wat kunnen de overheid en de omgeving doen om te helpen?

Agrobiodiversiteit (FAB) omschreven als: "Het geheel aan plantaardige en dierlijke genetische bronnen, bodem- en micro-organismen, insecten en andere flora en fauna in agro-ecosystemen alsmede elementen van natuurlijke habitats die relevant zijn voor agrarische productiesystemen." Er wordt onderscheid gemaakt tussen: • Genetische biodiversiteit; soorten en rassen die direct te maken hebben

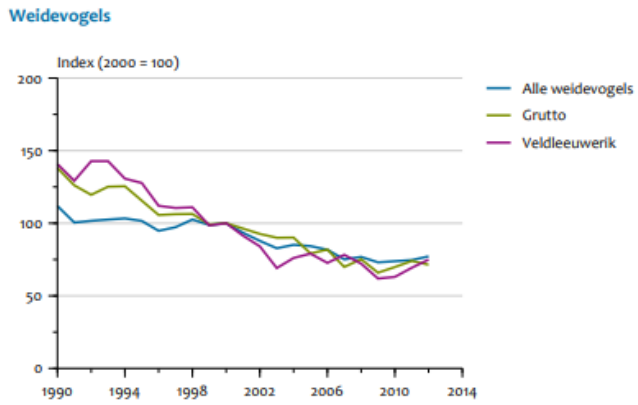
met de landbouwkundige productie – Rassen en raskenmerken, zoals de Holstein Frisian en de Groninger blaarkop • Functionele biodiversiteit; de diversiteit van niet-geoogste soorten die de productie vergroten – Kruidenrijkdom (ruwvoer), zoals van kamgrasweiden – Bodembiodiversiteit (vruchtbaarheid) • Begeleidende biodiversiteit; diversiteit van soorten die voortvloeien uit of afhankelijk zijn van landbouwpraktijken – Weidevogels, zoals de grutto, kievit, wulp en grauwe ganzen – Insectenrijkdom – Zoogdieren, zoals de haas en het ree, en amfibieën, zoals de groene kikker • Nabijgelegen biodiversiteit; diversiteit van soorten op gronden en in wateren zonder landbouwkundige productie, maar die wel afhankelijk is van de landbouwpraktijk. – Flora en fauna in wateren (sloten en vaarten), op oevers en andere landschapselementen – Flora en fauna in natuurgebieden.

Graslandgebruik

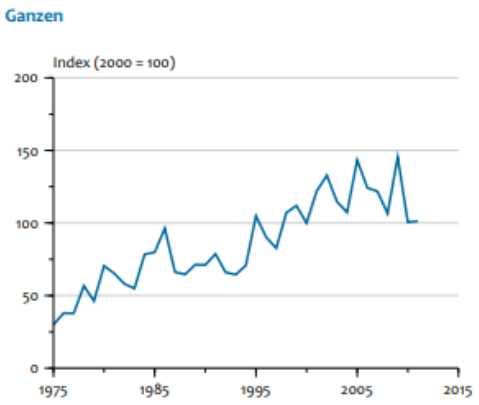
Kruidenrijke graslanden; belangrijk leefgebied voor insecten en weidevogels. Kamgrasweiden, en in mindere mate Glanshaverhooilanden, zijn de ideale graslandtypen. De echte Kamgrasweiden waren tot omstreeks 1960 het meest algemeen voorkomende graslandtype. Het huidige areaal van de Kamgrasweiden en Glanshaverhooi-landen bedraagt resp. 3000 en 6000 ha, dat is minder dan 1% van het graslandareaal. Het overige grasland heeft voornamelijk hoogproductieve grassoorten als Engels raaigras en ruwbeemdgras.

Er zijn echter formeel geen biodiversiteitsdoelstellingen of referenties geformuleerd voor kruidenrijke graslanden in agrarisch beheer. Voorbeelden voor een doel zouden kunnen zijn: 1. de 200.000 hectare kruidenrijke graslanden die de Vogelbescherming nodig acht om de weidevogelpopulatie duurzaam te behouden (Vogelbescherming, 2014) of 2. een maximaal inpasbaar geacht aandeel (+/- 30%) van het bedrijfsareaal.

De afgelopen vijftig jaar is het maaibeheer geïntensiveerd en zijn er grote veranderingen opgetreden in maaibreedte (van 1 m naar 12-14 m), maaisnelheid (van 5 km naar 12-15 km/u), maaitijdstip (van eerste helft juni naar half/ eind april en van overdag naar ook ’s nachts), maaifrequentie (van 1-2 keer per jaar tot soms naar 4-8 keer per jaar bij stalvoedering).



Figuur 2 Populatietrends weidevogels
Bron: NEM (provincies, Sovon, CBS/dec13) www.compendiumvoordeleefomgeving.nl



Figuur 3 Populatietrend overwinterende ganzen
Bron: NEM (Sovon, CBS/jan14) www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

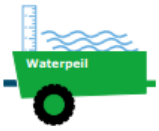
Ontwatering, bemesting en het maairegime zijn drie belangrijke onderdelen in de bedrijfsvoering met een effect op kruidenrijke graslanden, weidevogeldichtheden en insectenrijkom. De uniformiteit van graslanden wordt nog versterkt door frequente herinzaai (graslandvernieuwing) met eenzijdig samengestelde mengsels, die vaak vooral uit Engels raaigras bestaan.

Bodembiodiversiteit is vooral gebaat bij gematigd gebruik van organische mest en het zo min mogelijk scheuren en inzaaien (vernieuwen) van het grasland. De sterfte door landbouwmachines onder jonge en broedende vogels, hazen maar ook reeën, kan worden beperkt door de dieren te verjagen met behulp van 'wildredders' (uitstekende stangen met kettingen) aan de zijkanten van de machines en door een perceel ‘van binnen naar buiten’ te maaien. Een mozaïek van verschillende maaitijdstippen is het effectiefst. Extensivering van het graslandbeheer heeft ook positieve gevolgen voor de nabijgelegen biodiversiteit van sloten en verlaagt de druk op omliggende natuurgebieden (minder eutrofiëring door verminderde uitspoeling en emissie van stikstof, en verdroging door minder ontwatering). Verhogen van de kruidenrijkdom verlaagt de aantrekkelijkheid van het grasland voor ganzen. Continuïteit van beheer en afstemming met naburige boeren om grotere oppervlakten kruidenrijk grasland te realiseren, zijn van groot belang om voor weidevogels voldoende aantrekkelijk areaal te creëren.

Vanwege een eenzijdig rantsoen van energie- en eiwitrijk gras en maïs kampt men op ruim een derde van de melkveebedrijven met pensverzuring (www.boerderij.nl, 2013), met als gevolg extra kosten door gezondheidsproblemen van het vee. Bovendien kan een koe kuilgras van een jong groeistadium geoogste eerste snede met een hoog VEM-getal (Voeder Eenheid Melk is een verhoudingsgetal om de netto-energie van een voedermiddel weer te geven) amper benutten, omdat het verteringsproces te snel gaat en de koe er last van heeft. Landbouwdeskundigen raden daarom aan het hoogproductieve gras niet te vroeg te maaien, lichter te bemesten en zelfs niet alle percelen in een keer, maar in meerdere stappen te maaien. Kruidenrijk ruwvoer dat in een iets ouder stadium geoogst is, bevat meer structuur, bevordert de penswerking, kan pensverzuring aanzienlijk verminderen en kan voor een groot deel in de behoefte van mineralen voorzien. Bijvoeren van krachtvoer en supplementen voor de mineralen- en spoorelementen is dan niet meer nodig. Daarnaast bevat een aantal inheemse graslandplanten gezonde stoffen. Zo bevat smalle weegbree het bacteriën werende Aucubine en bevat paardenbloem de stof Taraxine, wat de lever- en nierfunctie verbetert. Kruiden- en structuurrijk ruwvoer draagt daarmee bij aan een betere weerstand en gezondheid en vermindert het medicijngebruik.

Groepen van boeren zoals agrarische natuurverenigingen en praktijknetwerken zijn vaak plekken waar boeren 'de kunst bij elkaar afkijken' en sommige vormen ook een platform voor ontmoeting van boeren en burgers in de streek. Bovendien kunnen agrarische natuurverenigingen de inzet op gebiedsniveau bevorderen en de samenwerking met terreinbeheerders stimuleren, zodat de agrarische graslanden en natuurreservaten van elkaar profiteren (buffer/uitwisseling).

Maatregelen voor agrarisch grasland:



- (Tijdelijk, voorjaar) hoog slootwaterpeil (30-40 cm onder maaiveld).
- Een enkel perceel plas/dras leggen.



- Liever bemesting met ruige organische stalmest (zie ook 'in en om de stal') dan met kunstmest.
- Bemesting van max. 50-100 kg N/ha.



- Maaien op verschillende tijdstippen in een mozaïek, met een rustperiode tot eind juni.
- Randen van ca. 5-10 meter niet meemaaien (vluchtheuvels).
- Maaien van binnen naar buiten.
- Wildredder op trekker monteren.
- Ruim om (gemarkeerde) nesten heen maaien.
- Natuurvriendelijke inrichting en beheer oevers.



- Achterwege laten van graslandvernieuwing.
- Door- of herinzaai met kruidenrijke weidemengsels.



- Veedichtheid aanpassen aan aantal nesten en nestbescherming.



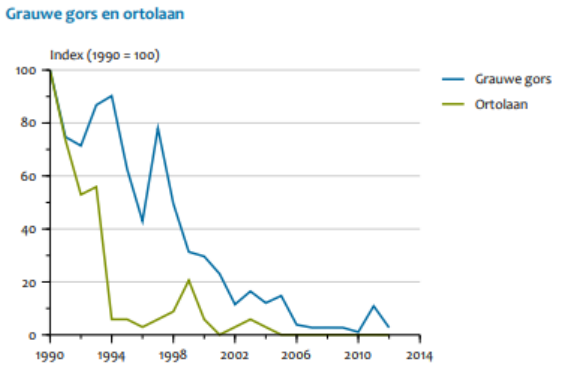
De familie Agema heeft ervaring met kruidenrijk-grasland op de Friese klei in Kollumerpomp. Op hun bedrijf van 85 hectare met 90 melkkoeien zorgen kruidenrijke graslanden, mozaïekbeheer (op 30-40% uitgestelde maaidatum) en hoogwaterpeil niet alleen voor ruim 3 paar weidevogels per hectare, maar ook voor een gemiddelde productie van bijna 12.000 kilo melk per koe per jaar. De weidevogels komen in heel hoge dichtheden voor en hun aantallen nemen nog steeds toe.

Akkerland

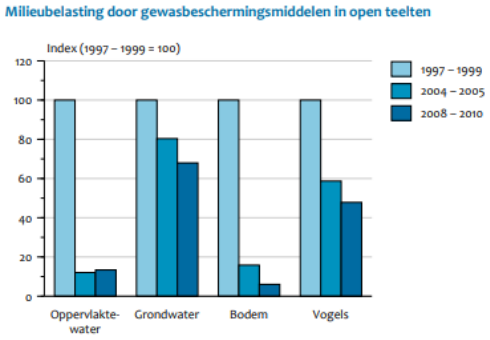
Bloemrijke akkerranden; belangrijk leefgebied voor insecten en akkervogels. Percelen met graan of luzerne in combinatie met akkerfaunaranden en later gemaaide graslanden, bieden broed- en leefgebied aan verschillende soorten akkervogels en andere broedvogels.

Onkruidrijke graanstoppels en wintervoedselgewassen helpen om de winteroverleving van akkervogels te vergroten. Door het achterwege laten van herbicidetoepassing in gewas en op de stoppels wordt de ontwikkeling van een onkruidvegetatie getolereerd, wat in de winter, maar ook tijdens het broedseizoen zorgt voor een groter voedselaanbod. Ook in akkers is de hoeveelheid organische stof de basis voor het bodemleven.

Landbouwintensivering heeft negatieve effecten heeft op het aantal planten-, vogel- en insectensoorten in agrarische gebieden. De negatieve effecten worden vooral verklaard door het intensieve gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de gangbare akkerbouw.



Figuur 4 Populatietrend akkervogels
Bron: NEM (Sovon, CBS/dec13) www.compendiumvoordeleefomgeving.nl



Figuur 6 Milieubelasting
Bron: Van der Linden et al. PBL/feb12/0548, www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Ook verdwijnen veel stoppelvelden door grondbewerkingen die na de oogst plaatsvinden in het tegenwoordige gangbare agrarisch beheer. Hiermee gaat veel voedsel voor overwinterende vogels verloren. Bijna alle (96%) biodiversiteit in een landbouwperceel bevindt zich in de perceelsrand. Vooral halfnatuurlijke landschapselementen, zoals dijken, kleine bosjes, houtwallen, heggen, sloten, poelen en (ruige) perceelsranden bieden in het intensief gebruikte agrarische gebied nog geschikte leefgebieden voor wilde planten en dieren. Schaalvergroting, waardoor kleine percelen met veel houtige randbeplanting zijn verdwenen, heeft daarom een groot effect op de biodiversiteit. Zo is de groene dooradering in het zandgebied flink afgenomen.

Gewasbescherming, gewaskeuze en perceelsgrootte zijn drie belangrijke onderdelen in de bedrijfsvoering met effect op bloemrijke randen, insectenrijkdom en akkervogels. Ook akkers met gunstige gewassen zoals luzerne, en later maaien in nabijgelegen graslanden zijn belangrijk voor het behoud van akkervogels, zoals de veldleeuwerik. Netwerken van akkerranden kunnen tevens bijdragen aan het verbinden van versnipperde natuurgebieden en verspreid liggende landschapselementen. Voor bodembiodiversiteit hebben bemesting, grondbewerking en gewasbescherming het meeste effect. Regelmatige toediening van vaste organische mest en compost geven een hoger percentage organische stof in de bodem en daardoor een betere bodemstructuur (meer aggregaten), rijker bodemleven (meer bacteriën en regenwormen) en betere drainage en vochthuishouding.

Biologische teeltwijzen gebruiken geen gewasbeschermingsmiddelen en kunnen een positief effect hebben op de biodiversiteit. Het effect is afkomstig van een aantal factoren en maatregelen, zoals het gebruik van dierlijke mest en compost i.p.v. kunstmest, een grotere variatie van gewassen en dieren op het bedrijf, kleinere percelen met langere perceelsranden, meer niet-productieve landschapselementen op het bedrijf en een andere houding van de ondernemer tegenover natuur op het bedrijf. Deze factoren zijn niet noodzakelijkerwijs aan de biologische teelt gekoppeld. De winst voor biodiversiteit wordt echter door andere maatregelen deels tenietgedaan. Als geen herbiciden worden gebruikt, wordt de grond

bijvoorbeeld vaak intensiever bewerkt. Incidenteel is er zelfs gediepploegd om onkruid kwijt te raken. De gevolgen daarvan zijn in de bodem tien jaar later nog zichtbaar. Ploegen voorkomt onkruid en mengt organisch materiaal (plantenresten) door de bouwvoor, maar versnelt ook de afbraak van organische stof waarvan veel bodemleven afhankelijk is. Bovendien worden grotere organismen, zoals netwerken van nuttig schimmeldraden en regenwormen, fors gereduceerd.

Maatregelen voor de akkerbouw:



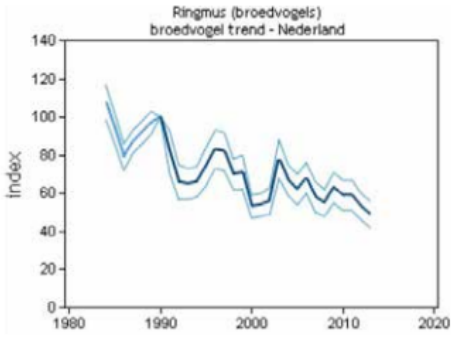
Maatregelen worden relatief duur als gewasteelten volvelds moeten worden omgezet naar 'vogelvriendelijker' gewasteelten of wanneer landbouwgrond uit productie moet worden genomen. Er bestaan echter ook maatregelen met een bewezen effectiviteit die relatief lage kosten met zich meebrengen en goed inpasbaar zijn in de bedrijfsvoering. Zo zijn er geen grote agronomisch-technische beletsels die invoering van onbespoten graanranden, brede bloemrijke akkerranden, overwinterende graanstoppels en opschaling van zomergraanteelt bij voorbaat onmogelijk maken. Het ontzien van perceelranden bij de diverse landbouwkundige bewerkingen leidt tot een grote toename van de biodiversiteit.

Bloemrijke akkerfaunaranden zijn niet alleen gericht op behoud en versterking van de biodiversiteit in het landelijke gebied, maar hebben ook een functie voor de landbouw. Meer natuurlijke habitats zoals bloemrijke akkerranden en andere landschapselementen bieden een schuilplaats en voedingsbron aan nuttige insecten, zoals zweefvliegen, loopkevers en lieveheersbeestjes. Wanneer er voldoende van deze natuurlijke vijanden aanwezig zijn en de afstand tot het gewas niet te groot is, kunnen zij een plaag zodanig onderdrukken dat een bespuiting niet nodig is. Bodembiodiversiteit bevordert biologische bodemvruchtbaarheid, bodemstructuur en ziektewering, en vermindert uitstoot van broeikasgassen en uitspoeling van stikstof. Positieve effecten van maatregelen die het bodemleven stimuleren, zijn bijvoorbeeld een betere waterdoorlaatbaarheid en waterleverend vermogen, een verbeterde bodemvruchtbaarheid, betere doorworteling, structuurherstel en ziektewerend vermogen.

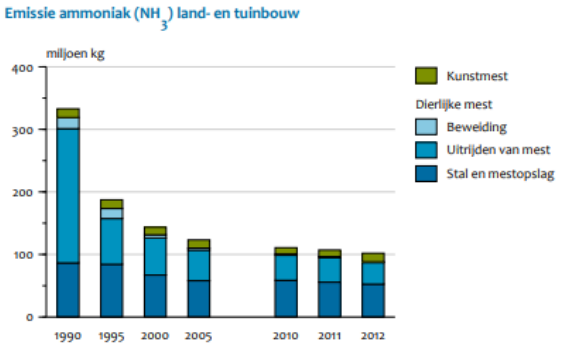
Functionele agrobiodiversiteit wordt echter nog niet breed bewust toegepast, ondanks veelbelovende resultaten van proeven en pilots. Elke praktijksituatie is weer anders en de benodigde kennis ontbreekt bij veel akkerbouwers en telers. Bovendien kost het de akkerbouwer nog steeds meer dan het hem oplevert. De opbrengst valt lager uit, omdat de aangelegde akkerranden het productieareaal verkleinen. Deze verlaging wordt onvoldoende gecompenseerd door de winst van een lager bestrijdingsmiddelen.

In en om de stal

Via het terugbrengen van ammoniakemissie uit stalsystemen kan de stikstofdepositie in nabij gelegen natuurgebieden worden verlaagd. Groene erven zijn een toevluchtsoord voor vogels, insecten en andere dieren die graag op en rond het boerenerf vertoeven.



Figuur 8 Populatietrend ringmus
Bron: Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, CBS) www.vogelbescherming.nl



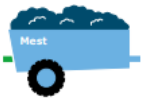
Figuur 9 Emissietrend ammoniak
Bron: Emissieregistratie PBL/apr14, www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Biodiversiteit op erven kan met relatief simpele maatregelen worden bevorderd. Bijvoorbeeld met beplanting langs stallen met hazelaar, hoogstamfruitbomen, besdragende struiken en eikenbomen. Daarbij kunnen steenuilen en torenvalken geholpen worden met het ophangen van een nestkast. De boerenzwaluw heeft een modderplasje nodig voor het maken van een nest en vanaf maart vrije toegang tot garage, schuur of (paarden)stal. Een ruige mesthoop en koeien in de wei maken het leefgebied compleet. Een vijver of een poel is zeer in trek bij kikkers en salamanders.

Stalsystemen: Voorkomen dat mest en urine bij elkaar komen, verlaagt de ammoniakemissie. Bij weidegang komen urine en mest veel minder vaak bij elkaar. Elk uur extra weidegang levert per dier ongeveer een emissiereductie van 3,3 gram NH3 op bedrijfsniveau. Drijfmest geeft een grotere ammoniakemissie dan vaste mest. Door de mest in kelders te verdunnen met water neemt de emissie af. Sturen op een goede kwaliteit vaste mest kan met een potstal of een composteringsstal. Bij composteringsstallen met houtsnippers is de emissie tijdens het uitrijden zelfs nihil; de overgebleven stikstof is sterk organisch gebonden. Daarnaast heeft de samenstelling van het voer en de kruidenrijkdom van het ruwvoer invloed op de mestsamenstelling en de ammoniakemissie



- Luchtwassers/gecontroleerde luchtstromen
- Emissiearme vloersystemen
- Spoelen vloersystemen met water en mest in kelder verdunnen met water
- Andere stalsystemen zoals composterings-stal, potstal/stro, etc.
- Erfbeplanting om erf en stal, nestkasten, poeltjes, mesthoop
- Stalverblijfduur dieren beperken (= zo veel mogelijk weidegang)



- Meer vaste mest
- Urine en mest scheiden



- Fokkerij; selectie op gezondere en ouder wordende melkkoeien
- Efficiënter stikstofgebruik door vee
- Minder jongvee



- Uitgekiend voersysteem gericht op zo efficiënt mogelijk gebruik
- Verlagen eiwitgehalten in voer

Erfbeplanting kan zeer functioneel zijn. Zo heeft een bedrijf met een mooie en evenwichtige erfbeplanting een positieve uitstraling naar de omgeving en laat een betere indruk achter bij burgers. Erfbeplanting draagt bij aan de beleving van consumenten die multifunctionele bedrijven, bijvoorbeeld bedrijven met huisverkoop of boerderijwinkels, zorglandbouw, horeca en verblijfsrecreatie, bezoeken. Groen draagt zo wezenlijk bij aan draagvlak voor het moderne bedrijf in de samenleving. De schaduw van bomen kan bovendien de hittestress in stallen aanzienlijk verminderen. Insectenvangende vogels kunnen insectenoverlast in en rond de stallen helpen verminderen. De consumptie van een boerenzwaluwpaar in één broedseizoen bedraagt één miljoen

Adviseurs spelen een grote rol (MDV, 2011). Ondernemers horen bijvoorbeeld via hun financieel adviseur over de mogelijkheid om aan de Maatlat Duurzame Veehouderij deel te nemen. Een Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV)-stal is een veestal met een lagere milieubelasting dan wettelijk verplicht wordt gesteld in Besluit Huisvesting en met maatregelen voor dierenwelzijn. Het aanvragen van het certificaat is voor veel ondernemers echter complex en bijna 90% schakelt hiervoor een adviseur in

Overzicht van maatregelen die bijdragen aan NIL, met name op bedrijfsniveau

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		
- Inst	Ondersteunen van akkervogelbeheer met een subsidie voor agrarisch natuurbeheer + ondersteunen van praktijknetwerken en opleidingen + rol adviseurs	
Gebied		
- Econ		
- Ecol	afstemming met naburige boeren om grotere oppervlakten kruidenrijk grasland te realiseren + netwerken van akkerranden	
- Soc	Samenwerking op gebiedsniveau, om 'de kunst van elkaar af te kijken'	
- Inst	Een ruimtelijk plan voor samenhang in beheer inclusief nabijgelegen beheergrasland is van belang voor meer effectiviteit	Ontwatering + schaalvergroting
Bedrijf		
- Econ		Grasland: Door eenzijdig rantsoen van energie- en eiwitrijk gras en maïs kampt men op ruim een derde van de melkveebedrijven met pensverzuring, met als gevolg extra kosten voor de veearts + Akkerbouw: gewasbeschermingsmiddelen + het kost de akkerbouwer nog steeds meer dan het hem oplevert. De opbrengst valt lager uit, omdat de aangelegde akkerranden het productieareaal verkleinen.
- Ecol	Kruidenrijke graslanden; belangrijk leefgebied voor insecten en weidevogels + gematigd gebruik van organische mest en het zo min mogelijk scheuren en inzaaien + gebruik van 'wildredders' + van binnen naar buiten maaien + op verschillende tijdstippen maaien: mozaïek + extensivering Bloemrijke akkerranden; belangrijk leefgebied voor insecten en akkervogels + organische stof voor bodemleven + vaste organische mest en compost + gereduceerd grondbewerking Op en om de stal; beplanting langs de stallen + ophangen van een nestkastje + een modderplasje + ruige mesthoop + koeien in de wei + poel of vijver + aanpassen stalsysteem: voorkomen dat mest en urine bij elkaar komen + weidegang + mest verdunnen + gebruik composteringsstallen + rekening houden met samenstelling voer	Grasland: Bemesting en het maairegime + graslandvernieuwing + Engels raaigras Akkerbouw: grondbewerking na de oogst + Als geen herbiciden worden gebruikt, wordt de grond vaak intensiever bewerkt. Incidenteel is er zelfs gediepploegd om onkruid kwijt te raken. De gevolgen daarvan zijn in de bodem tien jaar later nog zichtbaar.

- Soc		
- Inst		

7.8 Breder bereik van kennis en innovatie (Dijkshoorn-Dekker en Kortstee, 2020)

https://edepot.wur.nl/528109

In dit onderzoek is bestudeerd hoe de interactie tussen wetenschap en praktijk (verticaal) en praktijk onderling (horizontaal) wordt ervaren en kan worden versneld om kennis efficiënter te delen, onderling te leren en nieuwe netwerken te laten ontstaan. De focus ligt hierbij op netwerken en gebiedsgerichte aanpakken binnen de melkveehouderij en akkerbouw. Daarbij is vooral gekeken naar het bereiken en stimuleren van ondernemers, cruciale aandachtspunten om kennisdeling en leren te versnellen, aan welke kennis er behoefte is en hoe je netwerken kunt verbinden en nieuwe kunt opzetten.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
- Econ		
- Ecol		
- Soc	Naast praktijknetwerken inspelen op andere vormen: erfbetreders of proeflocaties (iedere boer/ondernemer leert immers anders. Boeren leren van boeren. Hiervan wordt het grootste effect verwacht.	Reikwijdte van netwerken is beperkt (20-40%), het overgrote deel (60-80%) van de ondernemers vergaart liever kennis via vakbladen, internet en erfbetreders.
- Inst	Om boeren leren van boeren te faciliteren kan naast praktijknetwerken ook proeflocaties een goede vorm zijn. Benoemd worden proeflocaties per regio of gebied van boeren die net een stap verder zijn dan het peloton. Ketenpartijen kunnen een cruciale rol spelen in het ontsluiten van meer kennis en innovatie richting ondernemers. Sturen op gebiedsgerichte netwerkvorming (ondernemers, ketenpartijen, spelers samenbrengen op gezamenlijke thema's/doelen. Regionale/gebiedsgerichte netwerken bieden goede mogelijkheden op actuele ondernemersgerichte onderwerpen of gezamenlijke doelen. Stimulatie door stimuleringsregelingen, vouchers,	

	trekkers van uit de overheid voor deze netwerken. Verbinden van huidige netwerken door intervisiebijeenkomsten voor trekkers van netwerken en interregionale 'never ending tour'-netwerken. Zuivel NL en BO akkerbouw worden gezien als belangrijke partijen om de regie te nemen op kennisontwikkeling, -deling en implementatie in combinatie met PPS financiering. Op deze manier zijn ook alle ketenpartijen van de sectoren melkveehouderij en akerbouw vertegenwoordigd. BoerenNatuur zou een belangrijke vertegenwoordiger kunnen zijn door haar landelijke dekking en huidige organisatiestructuur.	
Gebied		
- Econ		
- Ecol		Ecologische samenwerking in gebied is lastig doordat soms een duidelijke (langetermijn) visie voor een gebied ontbreekt.
- Soc		
- Inst	Proeflocaties per regio of gebied van boeren die net een stap verder zijn dan het peloton. Opzetten van netwerken met een gebiedsgerichte aanpak, waarbij regionale overheden, ketenpartijen, onderwijs, ondernemers en burgers met elkaar samenwerken aan een regionaal vastgestelde visie en doelen. - Regionaal/gebiedsgerichte themabijeenkomsten - Proeflocaties bij gangbare ondernemers - Loket voor stimuleringsregelingen - (erf)coach voor onafhankelijke advisering.	
Bedrijf		
- Econ		
- Ecol		
- Soc		Ontbreken van stip op de horizon, een duidelijke (langetermijn)visie voor een gebied of op het landelijk niveau. Niet alle ondernemers zijn zich bewust van de effecten van het herstel van

		biodiversiteit of komen uit zichzelf in beweging. Externe prikkels nodig. Naast de behoefte aan stip op de horizon op zowel gebieds- als landelijk niveau ontbreekt het aan indicatoren om biodiversiteit te meten in de praktijk. Richt meer onderzoek op het ontwikkelen van bruikbare indicatoren in de praktijk. Kennis/informatie is niet altijd beschikbaar in begrijpelijke taal: Besteed meer aandacht aan praktische vertaling van wetenschappelijke kennis voor ondernemers. Kennis is onvoldoende beschikbaar voor ondernemers. Er is behoefte aan economische onderbouwing van de maatschappelijke waarde van biodiversiteit. (onderzoek nodig naar nieuwe business- en verdienmodellen)
- Inst	Erfbetreders spelen een belangrijke rol in kennisoverdracht naar een grote groep ondernemers. Kunnen boeren ondersteunen in een integrale biodiversiteitsaanpak.	Erfbetreders adviseren soms niet onafhankelijke kennis of beschikken soms niet over de benodigde kennis. -> trainingen nodig vanuit landelijke agenda of (erf)coaches.

7.9. Omgaan met grenzen (boundary management)

Westerink, J. (2016). *Making a difference: boundary management in spatial governance*. Wageningen University. https://doi.org/10.18174/386527
Grenzen gaan over verschillen tussen categorieën. In gebiedsprocessen heb je te maken met verschillende soorten mensen, instituties, en plekken. Verschillende soorten mensen zijn bijvoorbeeld boeren, burgers, boswachters, ambtenaren en wetenschappers. Zij spreken een andere taal, hebben een andere cultuur, een andere blik op de wereld, en andere belangen. Dat kan leiden tot onbegrip, slecht functionerende samenwerking of conflict. Het kan echter ook een samenwerking sterker maken omdat je elkaar juist vanwege de verschillen nodig hebt om de gezamenlijke ambities te verwezenlijken.
Verschillende soorten instituties komen aan bod als discussies ontstaan over wat behoort tot de rol van de overheid en wanneer markt, zelfsturing en burgerinitiatief ruimte moeten krijgen. Of over wetenschappelijke kennis versus praktijkkennis. Het concreet maken van
Of een plek als 'landbouw' of als 'natuur' wordt gezien, kan ook onderwerp zijn van strijd. Het label heeft namelijk allerlei consequenties. Natuurinclusieve landbouw is een manier om natuur en landbouw te combineren, en daarmee de grens te overbruggen.
In gebiedsprocessen is het belangrijk om je bewust te zijn van deze grenzen en er iets mee te doen. Verschillen tussen mensen overbruggen kan door het gebruiken van grensconcepten voor het ontwikkelen van een gezamenlijke taal, het inzetten van grenswerkers ofwel mensen die bruggen slaan, en door middel van leer- of ontwerpprocessen waarin het vertrouwen kan groeien. Met institutionele grenzen kan worden omgegaan met grensorganisaties (er tussenin, kan ook een samenwerkingsverband zijn), afspraken en transdisciplinair werken. En natuurinclusieve landbouw is dus zelf een grensconcept dat een brug slaat tussen landbouw en natuur. Kruidenrijk grasland is er ook zo een.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ		
• Ecol		
• Soc	Creëren gemeenschappelijke taal met grensconcepten	Conflict door groepsvorming, vooroordelen en onderling onbegrip

	Grenswerkers die bemiddelen Leer- en ontwerpprocessen om vertrouwen op te bouwen	Slecht functionerende samenwerking
• Inst	Vertalen en coördineren tussen instituties met grensorganisaties en afspraken Transdisciplinair werken: wetenschap en praktijk ontwikkelen samen kennis	Ineffectieve en/of onrechtvaardige sturing Kennis die niet als bruikbaar of niet als geloofwaardig wordt beschouwd.
Gebied		
• Econ		
• Ecol	Grensconcepten die landbouw en natuur bij elkaar brengen	Onbegrip en conflict Consequenties voor gebruiksrechten
• Soc	Creëren gemeenschappelijke taal met grensconcepten Grenswerkers die bemiddelen Leer- en ontwerpprocessen om vertrouwen op te bouwen	Conflict door groepsvorming, vooroordelen en onderling onbegrip Slecht functionerende samenwerking
• Inst	Vertalen en coördineren tussen instituties met grensorganisaties en afspraken Transdisciplinair werken: wetenschap en praktijk ontwikkelen samen kennis	Ineffectieve en/of onrechtvaardige sturing Kennis die niet als bruikbaar of niet als geloofwaardig wordt beschouwd.
Bedrijf		
• Econ	Integrale bedrijfsconcepten met een verdienmodel	
• Ecol		
• Soc		
• Inst		

7.10. Cocreatie / coproductie

Voorberg, W. H., Bekkers, V. J. J. M., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333–1333. https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505

Cocreatie of coproductie betekent dat iets in gezamenlijkheid wordt ontwikkeld. Het is een creatief proces waarin iedereen iets inbrengt vanuit eigen expertise en vaardigheden. Dit kan helpen om belangentegenstellingen en cultuurverschillen te overbruggen en de verschillen juist in te zetten als bron van kennis en creativiteit (zie ook boundary management). Cocreatie en coproductie gaan verder dan participatie: het gaat om actieve inbreng en daarmee ook zeggenschap. Vaak is cocreatie daarmee ook een poging om processen inclusiever en democratischer te maken. Voor cocreatie zijn diverse 'procestools' beschikbaar om het proces vorm te geven. Cocreatie vraagt zelf namelijk ook een ontwerp van het proces zelf. Vaak wordt na iedere stap bekeken hoe de volgende kan worden vorm gegeven.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ		
• Ecol		
• Soc	Open houding bij machtige partijen Sociaal kapitaal Commitment aan het proces Eigenaarschap, gevoel van urgentie Diversiteit aan vaardigheden, kennis en netwerk	
• Inst	Ondersteuning (subsidies, procesbegeleiding)	Overheid die vasthoudt aan vermijden van risico's en aan procedures
Gebied		
• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Bedrijf		

• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		

7.11 Sociaal kapitaal

van Dam, R. I. (2016). *Bonding by doing: the dynamics of self-organizing groups of citizens taking charge of their living environment*. Wageningen: Wageningen University. https://edepot.wur.nl/388005
Sociaal kapitaal is wat je aan elkaar hebt. Het betreft de kwaliteit van de relaties in een netwerk. Samen bereik je meer dan alleen. Door sociaal kapitaal heb je toegang tot elkaars netwerk, kun je eens iets lenen, kun je op elkaar terugvallen, vindt onderling leren plaats en kan zelforganisatie ontstaan. Vertrouwen is een belangrijke vorm van sociaal kapitaal. De gemakkelijkste, meest natuurlijke vorm van sociaal kapitaal is binnen een groep gelijkgestemden of mensen met een vergelijkbare achtergrond, bijvoorbeeld boeren (bonding). Moeilijker is het opbouwen van sociaal kapitaal tussen mensen van verschillende achtergronden, zoals boeren en burgers (linking). En het moeilijkst is het opbouwen van sociaal kapitaal tussen mensen in verschillende machtsposities, zoals boeren en overheidsbestuurders (bridging). Sociaal kapitaal kan positief uitwerken in bijvoorbeeld constructieve samenwerking, maar het kan ook een negatieve kant hebben bijvoorbeeld in de vorm van uitsluiting of group think. Het opbouwen van sociaal kapitaal kost tijd en vraag vooral veel interactie. Samenwerking en sociaal kapitaal kunnen elkaar dus versterken. Maar sociaal kapitaal kan ook snel beschadigd raken, vooral de linking en bridging vorm, bijvoorbeeld door het niet nakomen van afspraken.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ		
• Ecol		
• Soc	Sociaal kapitaal opbouwen door veel bijeenkomsten en samenwerking	Het schaden van vertrouwen, bijvoorbeeld door het niet nakomen van afspraken, levert verlies aan sociaal kapitaal
• Inst		
Gebied		
• Econ		
• Ecol		
• Soc	Sociaal kapitaal is nodig voor een goede samenwerking	Verlies of gebrek aan sociaal kapitaal belemmert samenwerking
• Inst		
Bedrijf		
• Econ	Een goed netwerk is belangrijk voor het ontwikkelen van marktkansen	
• Ecol		
• Soc		
• Inst		

7.12 Sociaal-ecologische netwerken/ landschapsbenadering

Opdam, P. F. M., Vos, C. C., Luttik, J., & Westerink - Petersen, J. (2014). Natuur inzetten voor duurzaamheid, bijdrage aan nieuwe natuurvisie. *Landschap : tijdschrift voor landschapsecologie en milieukunde*, 31(2), 56-61. https://edepot.wur.nl/314536
Het landschap bestaat uit een fysiek netwerk en een sociaal netwerk, die aan elkaar verbonden zijn. Landbouwpercelen, natuur, landschapselementen, water; vlak- en lijnvormige elementen vormen samen de structuur van het fysieke landschap; en deze hangen af van bodem, water en landgebruik. De kwaliteit van de structuur en van de elementen zelf is bepalend voor hoe diersoorten het landschap kunnen gebruiken: of er voldoende schuilgelegenheid en voedsel is, en of en hoever ze zich kunnen verplaatsen. Dit geeft aan of populaties zich in een landschap duurzaam kunnen handhaven; in hoeverre het landschap biodiversiteit kan herbergen en welke biodiversiteit. De kwaliteit van het landschap is ook bepalend voor de ecosysteemdiensten die geleverd worden, inclusief diensten op het gebied van water. De diverse elementen van het landschap zijn in eigendom en beheer bij diverse partijen: boeren, particulieren, gemeenten etc. Dat zijn niet per sé dezelfde partijen als die baat hebben bij de

ecosysteemdiensten van het landschap. Dit zijn bijvoorbeeld recreanten, horecabedrijven, consumenten en mensen die benedenstrooms wonen.
Om de functies van het landschap te laten aansluiten bij de behoefte aan ecosysteemdiensten, is collectieve actie nodig van eigenaren en beheerders van het landschap en gebruikers van het landschap. Het kan nodig zijn dat het landschap qua structuur en beheer wordt aangepast. Dit vraagt iets van de eigenaren en beheerders. Het is redelijk dat de gebruikers/ baathebbers hen in staat stellen dat te doen.
Een landschapsbenadering op basis van sociaal-ecologische netwerken vraagt dat gekeken wordt naar het landschap op een ruimtelijke schaal die groter is dan individuele eigenaren, percelen en elementen. Het gaat om het ecologisch functioneren van het landschap en de schaal waarop ecosysteemdiensten geleverd worden. Ook vraagt het om vormen van samenwerking en governance die het probleem van publieke/ gemeenschappelijke goederen oplost.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ	Inzicht in welke ecosysteemdiensten een rol spelen, of productie en levering met elkaar in balans zijn, en welke ecosysteemdiensten mogelijkheden bieden voor verbreding/ aanvullende inkomsten.	Baathebbers/ gebruikers van ecosysteemdiensten die daarvoor niet (willen) betalen. Gebrek aan betaling voor ecosysteemdiensten, die daardoor niet voldoende worden geleverd.
• Ecol		
• Soc	Helder krijgen wie ecosysteemdiensten leveren en wie ze gebruiken	Verwachting bij baathebbers dat ecosysteemdiensten gratis worden geleverd: onbegrip tussen boeren en burgers.
• Inst	Vormen van samenwerking en afspraken tussen producenten en gebruikers van ecosysteemdiensten (zie ook zelfsturing)	
Gebied		
• Econ		
• Ecol	Ruimtelijke samenhang en schaal van maatregelen	
• Soc	Koppeling van sociaal en ecologisch netwerk	Niet alle (belangrijke) belanghebbenden betrokken
• Inst	Ruimtelijk landschapsontwerp om levering van ecosysteemdiensten te optimaliseren, vormen van sturing om samenwerking op gang te krijgen en mogelijk te maken.	
Bedrijf		
• Econ	Mogelijkheden voor verbreding/ inkomsten uit ecosysteemdiensten	
• Ecol		
• Soc		
• Inst		

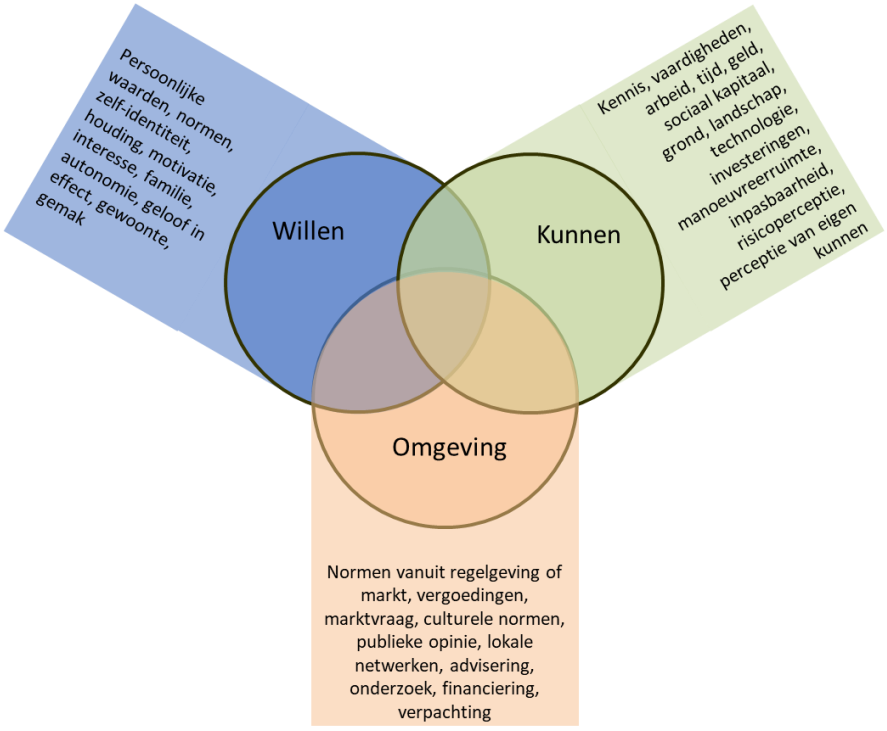
7.13 Zelfsturing van gemeenschappelijke goederen

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action* (Ser. The political economy of institutions and decisions). Cambridge University Press.
Voor gemeenschappelijke en publieke goederen, zoals visgronden en landschap, bestaat geen functionerende markt. Als gevolg bestaat het risico van overexploitatie (zoals met gemeenschappelijke weidegronden) of een tekort (zoals met biodiversiteit, waar wel behoefte aan is, maar dat niet automatisch wordt 'geleverd'). Deze problemen zijn alleen op te lossen met collectieve actie. Dat kan op het niveau van een overheid, maar gemeenschappen kunnen het ook zelf oplossen door vormen van zelforganisatie en zelfsturing. Hiervoor is overleg en samenwerking nodig tussen iedereen die een rol heeft in levering en gebruik van de goederen (zie onder sociaal-ecologische netwerken). Ostrom laat op basis van praktijkvoorbeelden zien wat principes zijn voor effectieve zelfsturing. Dat zijn onder meer afspraken over levering en gebruik, afbakening van gebied en gemeenschap, en monitoring. Ook zijn afspraken nodig met betrekking tot omgaan met conflicten, en aanpassing van de afspraken. Bovendien is nodig dat de overheid de ruimte voor zelfsturing respecteert en faciliteert.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ	Kosten en baten van het beheer zijn eerlijk verdeeld	

• Ecol		
• Soc	Afgebakend netwerk, het is duidelijk wie de leden zijn.	Wantrouwen tussen deelgroepen (zie sociaal kapitaal)
• Inst	Grote groepen/ gemeenschappen zijn georganiseerd in subgroepen met eigen en onderlinge afspraken. Iedereen die geraakt wordt door de regels, heeft invloed op de regels. Afspraken over monitoring Afspraken over sancties bij het niet naleven van de afspraken Afspraken over omgaan met conflicten/ arbitrage	Onevenwichtige machtsverhoudingen en vriendjespolitiek
Gebied		
• Econ		
• Ecol	Afgebakend gebied, ecosysteemdiensten zijn benoemd. Afspraken over beheer en gebruik	
• Soc		
• Inst	Overheid respecteert de ruimte voor zelfsturing	Overheid die afspraken binnen de gemeenschap overrulet
Bedrijf		
• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		

7.14 Gedragsfactoren



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]. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101149 (15)

Bij boeren die overwegen om stappen te zetten richting natuurinclusieve landbouw spelen diverse overwegingen een rol. Het verdienmodel is daarin heel belangrijk (zie verdienmodel), maar zeker niet de enige factor. Diverse factoren hebben te maken met willen, zoals persoonlijke waarden en normen (zoals autonomie en familie), zelfidentiteit, interesse en gemak. Andere factoren hebben te maken met kunnen,

zoals vakmanschap, kennis, technologie, landschap, verdienmodel en geloof in eigen kunnen. Dit zijn factoren bij de boer zelf, maar de omgeving van de boer kan natuurinclusieve ambities maken of breken, zoals in de vorm van marktvraag, regelgeving, publieke opinie en culturele normen (zie cultureel kapitaal).
Een boer kan pas bewegen richting natuurinclusieve landbouw als hij wil, als hij kan en als er voldoende steun is van de omgeving. Wat willen, kunnen, en steun van de omgeving inhouden, verschilt per boer. De waarden en persoonlijke interesses van de ene boer zijn bijvoorbeeld niet gelijk aan die van de ander, en de plek van de ene boer is niet gelijk aan die van de ander. Die diversiteit biedt kansen voor de ontwikkeling van verschillende natuurinclusieve bedrijfsstijlen.
In gebiedsprocessen kan rekening worden gehouden met zowel de breedte aan factoren die voor beslissingen van boeren belangrijk zijn, als de diversiteit tussen boeren. Het is zaak de betrokken boeren goed te leren kennen om hen te helpen om stappen te zetten, en om maatwerk te leveren.
(Iedere factor kan de vorm van een succes- of een faalfactor hebben.)

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ	Marktvraag (hogere prijs en voorwaarden), gunstige pachtprijs	
• Ecol		
• Soc	Publieke opinie steunt NIL, lokale netwerken steunen NIL, advies, onderzoek	Culturele normen die NIL afkeuren
• Inst	Subsidies voor NIL	Regelgeving die NIL moeilijk maakt
Gebied		
• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Bedrijf		
• Econ	Verdienmodel,	NIL past niet in arbeidsfilm, tekort aan grond, te zwaar gefinancierd voor omschakeling
• Ecol	Past in landschap	Niet goed inpasbaar in huidige bedrijfsvoering
• Soc	NIL past bij waarden, normen, interesses, zelfidentiteit, boer gelooft in zin ervan. Boer heeft voldoende kennis en vaardigheden en sociaal kapitaal	Hoge risicoperceptie, lage perceptie van eigen kunnen
• Inst		

7.15 Verdienmodellen

Jongeneel, R. A. (2020). *Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid.* Wageningen Economic Research. https://edepot.wur.nl/530231



Agrarische bedrijven, ook natuurinclusieve bedrijven, zijn alleen toekomstbestendig met een gunstig verdienmodel. Een verdienmodel is toekomstbestendig als over het geheel genomen de opbrengsten hoger zijn dan de kosten en het bedrijf voldoende ontwikkelmogelijkheden heeft om ook in de toekomst een goed verdienmodel te hebben (zie figuur). Omdat boeren in de regel hun bedrijf willen voortzetten, en liefst willen doorgeven aan de volgende generatie, is het mogelijke verdienmodel een zeer belangrijke factor in

hun keuzes om al dan niet stappen te zetten richting natuurinclusieve landbouw. Het gaat in die transitie dus om de mogelijkheden om kosten te verlagen en opbrengsten te verhogen, in combinatie met het vervangen van de ontwikkelmogelijkheden die horen bij 'gangbaar' door nieuwe ontwikkelmogelijkheden.

Mogelijkheden voor kostenverlaging zijn onder meer: minder inputs, lagere veeartskosten, goedkopere grond, lagere rentekosten, goedkopere arbeid, minder duur machinepark. Mogelijkheden voor opbrengstverhoging zijn onder meer: gewassen met een hoger saldo, afzet in nichemarkten, verbreding (incl. (agrarisch) natuurbeheer en loonwerk) en beloning voor KPI's. Bij een omschakeling naar natuurinclusieve landbouw spelen echter ook hogere kosten (bijvoorbeeld certificeringskosten bij biologisch) en lagere opbrengsten (bijvoorbeeld door lagere productie) een rol. De balans moet positief uitvallen. Ontwikkelmogelijkheden zijn onder meer te zoeken in schaalvergroting (meer hectares ten bate van extensivering) en netwerkontwikkeling (voor marktontwikkeling, sociaal kapitaal en licence to produce). Een deel van de onderdelen van verdienmodellen hangt samen met het vakmanschap en persoonlijke voorkeuren van de boer. Voor een ander deel is zij afhankelijk van haar omgeving, die het verdienmodel mogelijk wil maken bijvoorbeeld door een hogere prijs voor het product, crowd-funding, rentekorting, lagere pacht of betalingen voor ecosysteemdiensten.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Gebied		
• Econ		Zonder zicht op verdienmodellen zal er weinig enthousiasme zijn om mee te doen met een gebiedsproces
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Bedrijf		
• Econ	Opbrengsten zijn gemiddeld hoger dan de kosten en er zijn voldoende ontwikkelmogelijkheden	
• Ecol	Nabijheid natuurgebied, geschikt landschap	
• Soc	Een goed netwerk voor marktontwikkeling en steun (sociaal kapitaal en licence to produce)	
• Inst	O.a. vergunningen, subsidieregelingen, contracten, duurzaamheidsprogramma's met KPIs	Gebrek aan level playing field, veranderende regelgeving, korte termijn beleid

7.16 Cultureel kapitaal

Westerink, J., de Boer, T. A., Pleijte, M., & Schrijver, R. A. M. (2019). *Kan een goede boer natuurinclusief zijn? De rol van culturele normen in een beweging richting natuurinclusieve landbouw*. (WOt-technical report; No. 161). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. https://doi.org/10.18174/508108

Cultureel kapitaal is de vaardigheden en kennis die je nodig hebt om in de maatschappij te functioneren, waaronder taal, (goede) manieren, rituelen en vakmanschap. Cultureel kapitaal verleent status in een bepaalde sociale omgeving en kan via die status ook omgezet worden in economisch kapitaal. Het bestaat zowel uit de vaardigheid om bepaalde statushoudende goederen te produceren, als om die te herkennen. In bepaalde kringen kun je bijvoorbeeld status krijgen door het schrijven van literatuur, en ook door literatuur te lezen (en erover te kunnen praten). Cultureel kapitaal wordt overgedragen van de ene generatie op de volgende en deels ook via onderwijs. Vergaring en overdracht kosten veel tijd. Binnen de boerencultuur bestaan eveneens symbolen die voor niet-boeren weinig betekenis hebben (of een andere), maar voor hen staan voor goed boerenvakmanschap. Zo herkennen ze goede boeren aan het landschap, met name of het land er netjes bij ligt en gewas en vee er gezond en productief uitzien. Grote nieuwe bedrijfsgebouwen en machines zijn ook statusverhogend. Andersom willen boeren dus meestal ook graag dat hun land er productief en netjes uitziet, om aan collega's te laten zien dat ze een goede boer zijn. Om ervoor te zorgen dat natuurinclusieve boeren trots zijn op hun werk en hun landschap, en dat zij voor hun vakmanschap erkenning kunnen krijgen van collega's, is het nodig dat zij

niet alleen natuurinclusieve vaardigheden ontwikkelen, maar ook dat zij dit bij elkaar kunnen herkennen. Er zijn dus zichtbare symbolen nodig. Het gaat om een cultuurverandering. In gebiedsprocessen kan daaraan gewerkt worden door dergelijke symbolen gezamenlijk te ontwikkelen en openlijk erkenning te geven aan het vakmanschap van natuurinclusieve boeren. Voor een deel kan waardering van niet-boeren die van boeren vervangen, maar het bouwen van een natuurinclusieve cultuur onder collega's blijft nodig.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ		
• Ecol		
• Soc	Ontwikkeling zichtbare symbolen van goed natuurinclusief vakmanschap Leren van andere boeren Erkenning van collega's Waardering van niet-boeren voor NIL Contact tussen boeren en niet-boeren	Culturele normen voor 'goede landbouw' waarmee boeren status kunnen verliezen onder collega's als ze natuurinclusief worden.
• Inst	Collectieven voor ANLb	
Gebied		
• Econ		
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Bedrijf		
• Econ		
• Ecol	Ervaring opdoen met natuurinclusief werken	
• Soc		
• Inst		

7.17 Onderzoek naar kennis voor natuurgedreven landbouw (WINK)

Van Dijk, J.; van der Veer, Geert; Woestenburg, M.; Stoop, J.; Wijdeven, M.; van Veluw, K.; Schrijver, R.; van den Akker, J.; van Woudenberg, E.; Kerkhoven, D.; Slot, M. (2020). Waardevolle Informatie Natuurgedreven Kwaliteit : Onderzoek naar een kennis voor natuurgedreven landbouw. Utrecht University Repository Van: http://www.natuurgedreven.nl/wp-content/uploads/2020/05/Eindrapport-WINK-LR.pdf

Behalve dit eindrapport zijn er ook drie "bedrijfshandboeken" van losse ondernemers opvraagbaar met veel succes- en faalfactoren, maar wel voor alleen dat ene bedrijf (x3). Ook nog een HAS-studentenrapport beschikbaar met interviews van 31 natuurinclusieve boeren; eindproduct "inspiratiegids" maar ook daaruit veel succes- en faalfactoren te achterhalen.

WINK was project 2017-2020 met als oorspronkelijk doel een kentallenboekje voor "natuurgedreven" ondernemers (van boeren met wat natuur, tot "natuurgebieden met wat boer".) Dus een soort KWIN-boekje. Maar daar bleken de bedrijven veel te verschillend voor.

WINK uitkomsten voor wat betreft succes- en faalfactoren (ook samengevat in onderstaande tabel en tekst hieronder is eigen samenvatting, niet letterlijk overgenomen):

- De contextafhankelijkheid van elk boerenverhaal vormt een uitdaging voor het uiteenzetten van gemeenschappelijke leerpunten maar niettemin werd er een aantal leerpunten op meerdere bedrijven waargenomen. Deze hebben betrekking op 3 aspecten van de bedrijfsvoering: adaptief vermogen, omgang met de (sociale) omgeving van het bedrijf en het financiële model onder het bedrijf.
- Adaptief vermogen: boeren die creatief waren in het toch behalen van doelen ondanks een tegenslag. Inspiratie uit cursussen, gesprekken met andere boeren. Met name de eerste jaren van de bedrijfsontwikkeling kunnen economisch en mentaal zwaar zijn. Verschillende ondernemers geven daarom aan om in het begin de lat niet te hoog te leggen en langzaam de activiteiten uit te breiden als de omstandigheden daar gunstig voor zijn.

- Sociaal: Voor alle onderzochte bedrijven geldt dat de sociale en institutionele omgeving van de bedrijven een belangrijke rol heeft gespeeld in de totstandkoming en het succes ervan. Het gaat dan niet alleen om de relaties met de consument, maar ook met andere belanghebbenden bij het productieproces (collega boeren, afnemende bedrijven, etc.) en overheden. Transparantie is hiervoor een belangrijke voorwaarde.
- Sterk netwerk: Dat netwerk kan een bron van kennis zijn, maar ook van middelen (land, financiën) waardoor de start van een natuurgedreven bedrijf kan worden ondersteund. Voor veel van de onderzochte bedrijven heeft deze ondersteuning een belangrijke rol gespeeld in de mogelijkheid te kunnen starten, maar ook om na de start effectief met andere belemmeringen om te gaan.

Omdat deze natuurgedreven ondernemers gebruik maken van een complex netwerk van agro-ecologische processen om de resilience van hun productiesysteem te vergroten, in plaats van uit gaan van een rechtlijniger controlemodel (Erisman et al. 2016), is ook monitoring van de impact van ingrepen in de bedrijfsvoering complex en daardoor duur. Ook is de diversiteit aan producten vaak zo groot dat er geen gegevens te achterhalen zijn die terug te leiden zijn tot één gewas.

	Succesfactoren	Faalfactoren
Netwerk		
• Econ	Netwerk kan bron van kennis maar ook bron van middelen zijn (zaken lenen). Ook van groot belang voor sommige bedrijven om te kunnen starten.	
• Ecol	Leren van andere boeren door cursus of gesprek	Boeren gebruiken complex netwerk van agro-ecologische processen om de resilience van hun productiesysteem te vergroten. Daardoor is monitoring heel duur en kennisdeling op ecologie lastiger.
• Soc	Zorgen dan andere belanghebbenden bij het productieproces gekend zijn en meedoen.	
• Inst	Transparantie belangrijk	De boeren switchten soms per jaar van methoden, van product etc. zodat je als overheid of andere buitenstaander eigenlijk altijd achterloopt als je dingen wil vastleggen, standaardiseren etc.
Gebied		
• Econ	Goede verdienmodellen door samenwerken natuurboeren met natuurorganisaties	
• Ecol		
• Soc		
• Inst		
Bedrijf		
• Econ	Verkoop op het bedrijf; erbij verdienen met natuurbeheer, zaalverhuur en nog 10 takken; nichemarkt van enorm duur en duurzaam vlees; crowdfunding en mee laten helpen van burgers. Klein beginnen en later uitbreiden als omstandigheden gunstig zijn.	Misschien niet opschaalbaar want zeer dure producten vergeleken met gangbaar. Soms kon het bedrijf alleen draaien vanwege gratis grond (erfenis) of ernaast een heel andere baan hebben. Eerste jaren zeer zwaar.
• Ecol	Elk bedrijf had zijn eigen enorme hoeveelheid best practices, veelal door trial en error verkregen.	Zeer veel compleet verschillende aanpakken die werkten op dat betreffende bedrijf maar geen idee of het kopieerbaar is naar een andere regio of bedrijf want zeer contextafhankelijk.
• Soc	Boerderij in eigendom samen met de crowdfunders. Enorme motivatie omdat mensen vanuit heel andere achtergrond boer werden. Zeer persoonlijk gedreven en gemotiveerd.	
• Inst		Wetgeving ook hier wel een hindernis

7.18 Niet-geanalyseerd onderzoek buiten Nederland

De volgende organisaties, sites en artikelen kunnen het startpunt zijn voor verdere verdieping als het nuttig blijkt ook naar onderzoek buiten Nederland te kijken:
https://ilvo.vlaanderen.be/nl
https://www.llaebio.be/
https://www.agroecology-europe.org/ (congres 17-19 nov 2021)
https://www.agroecology-europe.org/new-articles/
https://www.researchgate.net/publication/317312397_Barriers_to_the_development_of_temperate_agroforestry_as_an_example_of_agroecological_innovation_Mainly_a_matter_of_cognitive_lock-in
https://www.mdpi.com/1344846