

# Haalbaarheidsonderzoek 'groene verzekering' voor verduurzaming van plantaardige teelten



Definitief rapport



**BIODIVERSITY**

IN BUSINESS

# Haalbaarheidsonderzoek 'groene verzekering' voor verduurzaming van plantaardige teelten

## Colofon

Juni 2024

## Auteurs

Frederiek van Lienen & Gertjan Wilpshaar, Biodiversity in Business

## Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Verduurzaming van plantaardige teelten</b> .....	<b>8</b>
2.1 Gewasbescherming als risicomangement.....	8
2.2 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen in Nederland .....	11
2.3 Geïntegreerde gewasbescherming en bedrijfsstrategieën.....	13
2.4 Transitie naar duurzame gewasbescherming (theory of change) .....	15
<b>3. Verdiepende analyse gebruik gewasbeschermingsmiddelen</b> .....	<b>17</b>
3.1 Telersperspectief: redenen voor gebruik.....	17
3.2 Structurele oorzaken .....	21
3.3 Risicohouding .....	22
3.4 Samenvatting probleemanalyse.....	22
<b>4. De business case van duurzame gewasbescherming</b> .....	<b>23</b>
4.1 Meer kosten en gedeerde inkomsten (privaat) .....	24
4.2 Vermeden maatschappelijke kosten (publiek) .....	25
4.3 De business case van de groene verzekering .....	26
4.4 Niet-financiële maatschappelijke winst .....	27
<b>5. Groene verzekering</b> .....	<b>29</b>
5.1 Het instrument.....	29
5.1.1 Doelstelling .....	29
5.1.2 Situaties van onzeker voorval .....	29
5.1.3 Onderdelen van een verzekering.....	30
5.1.4 Criteria van verzekerbaarheid .....	30
5.1.5 Voorwaarden voor deelname .....	30
5.1.6 Mogelijke proposities.....	31
5.1.7 Mogelijke doelgroepen .....	32
5.1.8 Potentiële milieuwinst .....	33
5.2 De uitvoering.....	34

5.2.1 Basisonderdelen van een verzekering .....	34
5.2.2 Mogelijke uitvoeringsmodellen .....	35
5.3 Toezicht en regulering .....	36
5.4 Evaluatie .....	37
<b>6. Economische prikkels en instrumenten .....</b>	<b>38</b>
6.1 Type economische prikkels .....	39
6.2 Financiële instrumenten overheid .....	39
6.3 Oplossingen met ketenpartijen .....	41
6.4 Totaalpakket van economische prikkels .....	42
6.5 Aanvullende niet-financiële instrumenten .....	43
<b>7. Haalbaarheid groene verzekering .....</b>	<b>46</b>
<b>8. Vervolg .....</b>	<b>49</b>
<b>9. Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>50</b>
9.1 Conclusies .....	50
9.2 Aanbevelingen voor doorontwikkeling groene verzekering .....	51
9.3 Aanbevelingen voor groene risicovoorzieningen voor andere maatschappelijke opgaven .....	51
<b>Referenties .....</b>	<b>53</b>
<b>Bijlage 1. Betrokken stakeholders .....</b>	<b>55</b>

# 1. Inleiding

In dit onderzoek is in opdracht van het ministerie van LNV de haalbaarheid van een 'groene verzekering' voor het verduurzamen van plantaardige teelten onderzocht. Deze opdracht vloeit voort uit de gedachte om een financieel vangnet te ontwikkelen in aanvulling op andere instrumenten, om de agrarisch ondernemer te stimuleren om duurzamer te gaan telen. Het idee van een vangnet is opgenomen in zowel het Omschakelprogramma Duurzame Landbouw van het ministerie van LNV als in het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.

Met een 'groene verzekering' wordt in dit rapport een financiële risicovoorziening bedoeld, die als sluitstuk kan dienen in het risicomanagement van telers in de plantaardige sector, wanneer zij omschakelen naar een duurzamere gewasbescherming. Een financiële risicovoorziening kan hen daarbij een stuk comfort en financiële zekerheid bieden in het geval van oogstverlies.

Het Omschakelprogramma helpt agrariërs die willen omschakelen naar stikstofarme(re) en een meer duurzame agrarische bedrijfsvoering, waarbij de financiering een belemmering vormt. Het Omschakelprogramma bestaat uit verschillende instrumenten: twee subsidieregelingen: één voor ondersteuning bij het maken van een bedrijfsplan, en een andere voor het opstarten van demonstratiebedrijven. Daarnaast zijn er twee financieringsinstrumenten: een leningsfaciliteit met gunstige voorwaarden via het Nationaal Groenfonds (NGF) en een borgstellingsregeling voor werkkapitaal via banken.

Het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming heeft drie strategische doelen gericht op verduurzaming van plantaardige teelten:

- Planten en teeltsystemen zijn weerbaar
- Land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden
- Nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen op producten

Het Omschakelprogramma en het Uitvoeringsprogramma hebben verschillende doelgroepen. Het Uitvoeringsprogramma is gericht op telers en alle vormen van plantaardige productie, waarbij het Omschakelprogramma een bredere scope heeft en zich met nadruk ook richt op de veehouders. De risicovoorziening die in dit project wordt onderzocht heeft betrekking op verduurzaming van plantaardige teeltsystemen, maar kan qua opzet model staan voor een risicovoorziening gericht op andere thema's in de verduurzaming van de landbouw.

Een financiële risicovoorziening, zoals de groene verzekering, zou telers in situaties waar teelt risico of risicoperceptie hen tegenhoudt, kunnen helpen om daadwerkelijk een vervolgstap te maken van denken naar doen, waarmee leerervaring wordt opgedaan met duurzamere teeltmethoden.

Het doel van dit onderzoek is het *verkennen van het nut, de noodzaak, de haalbaarheid van en het draagvlak voor een 'groene verzekering' voor blijvende systeemveranderingen in de plantaardige*

*productie ten behoeve van verduurzaming.*

Het bijvoeglijk naamwoord 'groen' voor de term verzekering verwijst naar duurzaamheid en naar het verminderen van negatieve maatschappelijke effecten en milieubelasting in het bijzonder. Het hoofddoel van de groene verzekering is het behalen van milieuwinst, door het bieden van een financiële zekerheid aan de telers als deze een betekenisvolle stap maken naar een duurzamere teelt.

Als synoniemen voor duurzamere teelt(wijze) worden in dit rapport ook de begrippen duurzamere gewasbescherming, of duurzamere wijze van risicomanagement van productie (teelt) risico's gebruikt.

Er is in dit onderzoek geen specifiek onderscheid gemaakt in het gebruik van herbiciden, pesticiden of fungiciden of specifieke teelten.

### **Aanpak van het onderzoek**

In dit onderzoek zijn de volgende stappen uitgevoerd:

#### *Deskresearch*

- Inventarisatie van bestaande risico's, de (financiële) instrumenten en opgedane ervaringen in eerdere initiatieven;
- Literatuur verkenning van groene verzekeringsproducten;

De informatie uit de deskresearch is gebruikt bij de analyse in dit rapport. Het volledige rapport van de deskresearch kan worden opgevraagd bij Biodiversity in Business.

#### *Analyse samenhang risico's, maatregelen, financiële en maatschappelijke meerwaarde*

- Samenhang tussen geïntegreerde gewasbescherming, transitie-opgaven, maatschappelijke meerwaarde en de financiële risico's;
- Samenhang tussen publieke en private kosten;

#### *Interviews en workshop*

Voor de verkenning van het draagvlak en interesse in het instrument zijn 10 interviews gehouden met belanghebbende partijen. De informatie uit de interviews is geïnterpreteerd en verwerkt in uitgangspunten voor de multi-actor workshop om het draagvlak voor het instrument te verkennen. In bijlage 1 is weergegeven welke organisaties er zijn geïnterviewd en hebben deelgenomen aan de workshop.

#### *Beoordeling haalbaarheid groene verzekering*

De haalbaarheid van de groene verzekering is een synthese van de uitkomsten van de analyse, de gesprekken en het (geobserveerde) draagvlak bij de partijen in de workshop.

Naast bovenstaande activiteiten is er door Biodiversity in Business en CLM Onderzoek en Advies begin 2024 ook een voorverkenning uitgevoerd voor een groene verzekering in grondwaterbeschermingsgebieden. De informatie uit deze voorverkenning (met focusgroepen met fruitteelers, akkerbouwer, loonwerkers en teelt-adviseurs, en een workshop met provincies

en drinkwaterbedrijven) is met name relevant geweest voor de analyse in hoofdstuk 3.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 van dit rapport is de verduurzaming van plantaardige teelten beschreven. Hierin wordt beschreven wat de risico's van verduurzaming van gewasbescherming zijn, de negatieve milieu-impact van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op het milieu en de leefomgeving en hoe geïntegreerde gewasbescherming zich verhoudt tot bedrijfsstrategieën. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de transitie naar duurzame gewasbescherming (*theory of change*).

In hoofdstuk 3 van dit rapport is een verdiepende analyse gemaakt van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door telers. Er wordt ingegaan op de redenen voor gebruik vanuit telers perspectief. Daarnaast worden structurele oorzaken van het gebruik beschreven alsmede de risicohouding van telers ten aanzien van onzekere situaties. In paragraaf 3.4 wordt een samenvatting gegeven van de verdiepende analyse.

In hoofdstuk 4 is de business case van duurzame gewasbescherming beschreven. Welke partijen hebben hiervan de kosten en welke partijen hebben hiervan de baten. Waar ligt de (financiële) prikkel voor het verduurzamen van gewasbescherming? Wat is de business case van de groene verzekering en welke potentiële niet financiële maatschappelijke winst wordt er mee behaald.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de groene verzekering als instrument en de uitvoering hiervan. Ook wordt ingegaan op toezicht en regulatie van een officieel verzekeringsproduct en is een evaluatie beschreven van de voor- en nadelen.

In hoofdstuk 6 is beschreven welke andere economische prikkels en financiële instrumenten door de overheid kunnen worden ingezet om verduurzaming in plantaardige teelten te bevorderen. Ook wordt beschreven wat andere partijen hierin zouden kunnen betekenen. Tenslotte is een totaalpakket aan economische prikkels beschreven als 'stimulerend kader' rondom de teler om de financiële risico's van verduurzaming van teeltsystemen te ondervangen.

In hoofdstuk 7 is een overall beeld geschetst van de haalbaarheid van het opzetten van een groene verzekering.

In hoofdstuk 8 is geschetst welke vervolgstappen er nodig zijn om te komen tot een Minimal Viable Product, een specifieke groene verzekeringspolis gericht op een specifieke doelgroep en een specifieke situatie.

In hoofdstuk 9 zijn de conclusies en aanbevelingen uit dit project beschreven en wordt een samenvatting gegeven van de stappen die kunnen worden doorlopen voor een verkenning voor groene risicovoorzieningen als het gaat om andere verduurzamingsthema's die spelen in de landbouwtransitie.

## 2. Verduurzaming van plantaardige teelten

Vanuit het bredere bedrijfs perspectief van een teler zijn vanuit risicomanagement onder meer onderstaande risico categorieën te onderscheiden:

1. Productie (teelt) risico's
2. Markt en prijsrisico's
3. Institutionele risico's
4. Financieringsrisico's
5. Persoonlijke risico's
6. Overige bedrijfsrisico's

Voor veel telers behoren de productie c.q. teelt risico's tot de belangrijkste categorieën. Daarnaast zijn institutionele risico's in de vorm van wet- en regelgeving op het terrein van gewasbescherming relevant en actueel.

Daarmee is het beperken van teeltrisico's -veroorzaakt door ziekten, plagen en onkruiden- door gebruik van gewasbeschermingsmiddelen een urgent vraagstuk voor zowel telers als voor de maatschappij. Telers beschermen met deze middelen hun oogst en daarmee hun inkomsten, terwijl de maatschappij vraagt om het terugdringen van de milieubelasting, ook vanwege de gerelateerde gezondheidsrisico's.

In paragraaf 2.1 wordt gewasbescherming als risicomanagement beschreven. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de milieubelasting daarvan in Nederland. In paragraaf 2.3 wordt beschreven hoe geïntegreerde gewasbescherming (IPM) samenhangt met bedrijfsstrategieën en wat dit betekent voor de implementatie van IPM door telers. In paragraaf 2.4 wordt ingegaan op de transitie naar duurzame gewasbescherming en de implementatie daarvan in verschillende fasen.

### 2.1 Gewasbescherming als risicomanagement

Door de jaren heen is er door telers veel ervaring opgedaan met de huidige manier van risicomanagement met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Deze gangbare manier van risicomanagement biedt telers veel voordelen en een relatief hoge oogstzekerheid. Het grote nadeel is de milieubelasting en de gezondheidsrisico's.

De overgang naar een nieuwe duurzame wijze van gewasbescherming brengt voor telers aanvullende risico's met zich mee, waar een oplossing voor wordt gezocht.



Gewasbescherming in de plantaardige teelten is een vorm van risicomanagement. Binnen risicomanagement worden drie typen maatregelen onderscheiden (NAR, 2013):

1. Oorzaakbeperkende maatregelen die zich richten op risicopreventie (dus afnemen van de kans van voorkomen).
2. Schadebeperkende maatregelen zijn gericht op risicoreductie (dus de omvang van de schade te beperken).
3. Risicofinancieringstechnieken (financiële risicovoorzieningen), zijn instrumenten waarmee geld (financiering) beschikbaar komt om de geleden verliezen op te vangen.

De eerste twee typen van maatregelen zijn gerelateerd aan het concept van geïntegreerde gewasbescherming (IPM), het geheel van maatregelen, gericht op het voorkomen en beheersen van teeltrisico's als gevolg van ziekten, plagen en onkruiden en wordt beschreven in de volgende paragraaf.

In het derde type maatregelen valt de groene verzekering. Risicofinancieringstechnieken zijn het sluitstuk van risicomanagement, omdat het wel de mogelijke financiële schade afdekt, maar niet in grijpt op het voorkomen van de fysieke schade (verlies van kwantiteit en kwaliteit van de gewas-oogst).

Een financiële risicovoorziening kan gericht zijn op:

1. Het faciliteren van de opbouw van een eigen buffer, zodat telers volledig zelf het risico kunnen dragen;
2. Het delen met c.q. gedeeltelijk overdragen van risico op anderen;
3. Het grotendeels of volledig overdragen van het risico op een ander;

In deze verkenning wordt ingegaan op de onder hierboven genoemde punten 2 en 3, waarbij risico wordt gedeeld met en/of overgedragen wordt op anderen, zodat direct financiële zekerheid geboden kan worden.

#### **Definitie van risico**

Een risico is een kans op het optreden van een ongewenste gebeurtenis (door een oorzaak) met een negatief gevolg (schade/verlies) voor betrokkenen.

Risico = Kans x Schade

Een risico is te kwantificeren aan de hand van een kansverdeling. In het kader van verzekeringen wordt er ook wel gesproken over een onzeker voorval: een gebeurtenis waarvan men niet zeker weet of het zal plaatsvinden. De schade (verlies) is de omvang van het nadelige gevolg van de gebeurtenis.

Voor een succesvolle implementatie van risicomanagement zijn verder twee aandachtsvelden belangrijk:

- de 'harde kant' van risicomanagement: de daadwerkelijke gewasbeschermingsmaatregelen,

het bedrijfsmanagement, de informatiesystemen, de monitoring. Hierbij spelen met name feitelijke en objectieve aspecten een rol.

- de 'zachte kant' van risicomanagement: de risicohouding van de teler, met daarin zaken zoals risicobewustzijn en risicoperceptie. Hierbij spelen vooral persoonlijke en subjectieve aspecten van o.a. de teler een rol.

De 'zachte' en 'harde' kant van risicomanagement staan niet los van elkaar en kunnen bovendien veranderen. Bijvoorbeeld doordat de teler door het toepassen van nieuwe technieken een leercurve doormaakt en er daarmee een verandering in risicohouding kan ontstaan.

Het lezen van dit rapport vraagt een zekere mate van omdenken. Het gaat erom dat telers die omschakelen naar een duurzaam plantaardig teeltsysteem (in ieder geval voor hun gevoel) méér risico's nemen met hun gewasbescherming. Dit is vanwege de beoogde milieuwinst ook wenselijk, maar de potentiële teeltrisico's maken de telers onzeker. Een groene verzekering (een risicovoorziening) biedt telers dan financiële zekerheid bij een voor hun nieuwe manier van werken, met als beoogd doel het behalen van milieuwinst.

De aanleiding voor dit onderzoek zijn bevindingen van onder andere een casestudie van PBL in 2015. Hierin is aangetoond dat de milieubelasting als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan worden teruggedrongen zonder oogstverlies (zie tekst box).

### Terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zonder oogstverlies kan

In juli 2015 heeft is door Van Lienen en Schuerhoff in het kader van programma Natuur Kapitaal Nederland een casestudie uitgevoerd over het project Schoon Water voor Brabant (PBL, 2015). Doel van het project Schoon Water voor Brabant is om – met name in Brabantse grondwaterbeschermingsgebieden- het gebruik van schadelijke gewasbeschermingsmiddelen en de emissies daarvan naar het water te verminderen. Het project biedt voorlichting en faciliteert het delen van kennis en ervaringen onder telers (studieclubs, demo-dagen, etc.) over duurzame gewasbescherming. Mede door dit project is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in Noord-Brabant de afgelopen 15 jaar aanzienlijk teruggedrongen.

In de casestudie is beschreven dat de milieubelasting van zowel het grondwater als het oppervlaktewater sterk zijn afgenomen. De gemiddelde milieubelasting van het grondwater in Brabant was in 2015 ten opzichte van de startperiode 2000-2001 met 85% verminderd, terwijl in de periode 2000-2010 landelijk de milieubelasting van het grondwater nauwelijks is gedaald. De gemiddelde milieubelasting van het oppervlaktewater ten opzichte van de startperiode 2000-2001 is met 65% verminderd, terwijl in diezelfde periode vanaf 2001 de daling landelijk daarop achterblijft (CLM, 2015).

Een belangrijke conclusie van de casestudie was dat in het project Schoon Water het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in 15 jaar aanzienlijk teruggedrongen, *zonder dat daarbij oogstverlies* is opgetreden. Dit betekent dat de milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan worden verminderd en da het gebruik deels zou kunnen worden vervangen door een andere vorm van risicomanagement (scouting, monitoring, duurzame middelen keuze tot zelfs herontwerp/preventie maatregelen). Een verzekering als alternatieve vorm van risicomanagement, zou mogelijk kunnen helpen om de financiële risico's van de verduurzaming voor de telers af te dekken.

## 2.2 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen in Nederland

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland wordt uitgebreid gemonitord en gerapporteerd. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) voert op dit moment ééns in de vier jaar een enquête uit naar het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de agrarische sector en rapporteert daarover op de eigen website en op Compendium voor de Leefomgeving (CLO). Het ministerie van LNV wint elk jaar de gegevens in over de verkoop/ afzet van werkzame stoffen van gewasbeschermingsmiddelen en publiceert deze gegevens op de website van Rijksoverheid.nl. Het ministerie van LNV berekent elk jaar de geharmoniseerde risico-indicatoren en de indicatoren voor de van boer tot bord strategie op basis van de gegevens over de verkoop / afzet. De informatie over de indicatoren wordt gepubliceerd op Rijksoverheid.nl

### *Gebruik*

Er worden overzichten gemaakt van de hoeveelheid middelen die wordt gebruikt in verschillende teelten, of het gaat om herbiciden, fungiciden of insecticiden, middelengebruik ter bestrijding van onkruiden en loofdoding.

In 2020 is van het totale gebruik aan gewasbeschermingsmiddelen 90 procent toegepast in elf gewassen. Consumptieaardappelen, pootaardappelen en zetmeelaardappelen zijn samen goed voor 44 procent van het totale gebruik. Daarnaast nemen de volgende teelten een hoog percentage in van het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen: lelies(bol) (12 procent), tulpen open grond (8 procent), suikerbieten en zaaiuien (7 procent), peren (4 procent), en appels, snijmaïs en wintertarwe (elk 3 procent) (CLO). Meer cijfers over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zijn te vinden op het Compendium voor de Leefomgeving.

### *Afzet/verkoop*

De jaarlijkse afzet van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland -als betrouwbare maat voor het gebruik- schommelde afgelopen decennium tussen 9 en 10 miljoen kg. De verkoop van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland in 2021 (9,4 miljoen kilogram werkzame stof) maakte 2,6 procent uit van de totale Europese afzet (355 miljoen kilogram werkzame stof). Het Nederlandse landbouwareaal besloeg dat jaar ongeveer 1 procent van het totale Europese landbouwareaal. In Nederland worden dus relatief veel gewasbeschermingsmiddelen afgezet. De ratio middelen verkoop/ hectare is in Nederland 2,6, het hoogste in Europa (CBS).

De afzet wordt bepaald door een mix van variabelen. Schommelingen komen door jaarlijks wisselende gewasarealen binnen de landbouw, weersomstandigheden en de mate waarin ziekten, plagen en onkruiden jaarlijks voorkomen, het beschikbare middelenpakket (de middelen die worden toegelaten door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (CtgB), de middelenkeuze en de alternatieve gewasgezondheidsstrategieën die de telers hanteren. Het weer is de meest relevante variabele (CLO).

### *Milieubelasting*

Hoewel het absolute middelengebruik per hectare in Nederland afneemt zijn er zorgpunten. Naast de hoeveelheid middelen die wordt gebruikt is de toxiciteit en het milieurisico van de middelen bepalend voor de daadwerkelijke milieubelasting (CLO). Sinds 2019 is door de Europese Commissie de Harmonised Risk Indicator vastgesteld, die het gebruik van stoffen met een hoog risicoprofiel (hoge milieubelasting) moet ontmoedigen. Deze indicator wordt toegepast op de afzetcijfers. Met ministerie van LNV publiceert de gegevens voor Nederland op haar website (LNV, 2023).

De doelstellingen voor de ecologische waterkwaliteit zijn uitgewerkt in de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst (EZ 2013). Het doel is om het aantal gemeten overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen in de periode 2021-2023 met 90 procent te verminderen ten opzichte van de referentieperiode 2011-2013. Voor de periode na 2023 zijn doelstellingen vastgelegd

in het uitvoeringsprogramma bij de Toekomstvisie gewasbescherming 2030 (LNV 2020). Daarin staat onder andere dat in 2027 de doelen van de KRW moeten zijn gehaald. Daarnaast mogen er in 2030 nagenoeg geen emissies van gewasbeschermingsmiddelen meer plaatsvinden.

Het aantal overschrijdingen lag in de periode 2019-2022 nog ruim boven het einddoel van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst (90 procent minder normoverschrijdingen in 2021-2023 ten opzichte van 2011-2013). De afname van het aantal normoverschrijdingen voor chronische blootstelling stagneert sinds 2018 (bron CLO). Zelfs met een aanzienlijke beleidsinspanning in 2023 blijft het einddoel van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst buiten bereik.

Hoewel Nederland op het gebied van verduurzaming van gewasbescherming stappen zet, is dit nog onvoldoende om te voldoen aan de hierboven beschreven doelstellingen. Dit komt ook door het relatieve intensieve grondgebruik in Nederland.

#### *Volksgezondheid en biodiversiteit*

Maar naast de zorgen omtrent de waterkwaliteit is er momenteel veel maatschappelijke onrust rondom de negatieve effecten van middelen voor de volksgezondheid. Onder meer ook door de constatering dat er in gewasbeschermingsmiddelen PFAS (per- en poly-fluoralkylstoffen) zitten/ dat PFAS gebruikt worden voor gewasbescherming. Ook de gezondheid van telers zelf wordt onderzocht. In Frankrijk is Parkinson erkend als beroepsziekte sinds 2012, voor mensen die gedurende minimaal 10 jaar als akkerbouwer zijn blootgesteld aan gewasbeschermingsmiddelen voor gewassen.

Tenslotte is de vervuiling van de natuur door voedingsmiddelen en door de milieubelasting van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen een belangrijke oorzaak van biodiversiteitsverlies (WUR, 2024).

### 2.3 Geïntegreerde gewasbescherming en bedrijfsstrategieën

Om te verkennen of het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan worden verminderd door een groene verzekering, is in dit onderzoek de samenhang tussen de verschillende vormen van risicomangement en de milieubelasting daarvan in plantaardige teelten geanalyseerd.

Gewasbeschermingsmiddelen worden door telers gebruikt om schade aan het gewas te voorkomen en te beperken. Schade kan worden veroorzaakt door ziektes (door bacteriën, virussen en schimmels), plagen (veroorzaakt door insecten en aaltjes) of onkruiden. Door de schade kan de kwaliteit van een gewas verminderen en/of heeft het gewas minder opbrengst (kwantiteit).

In het huidige denken over verduurzaming van plantaardige productiesystemen staat geïntegreerde gewasbescherming (IPM) centraal. IPM is een duurzame methode met een pakket van acht samenhangende maatregelen om ziekten, plagen en onkruiden te voorkomen en te beheersen, waarbij wordt gestreefd naar minimale afhankelijkheid van (milieubelastende) gewasbeschermingsmiddelen (zie figuur 1). Uit een evaluatie van IPM in de praktijk blijkt dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen nog steeds een centrale rol speelt binnen de

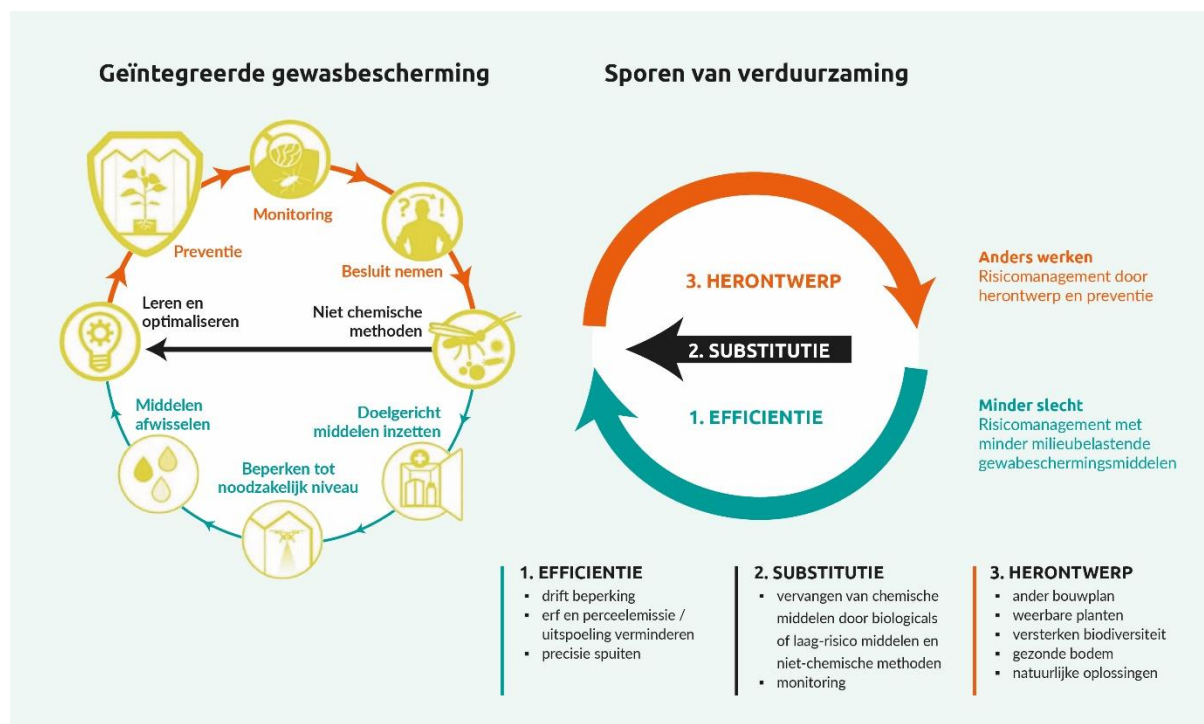
gewasbescherming (CLM, 2019).

### **Gewasbescherming en bedrijfsstrategieën**

Binnen IPM zijn verschillende stappen gedefinieerd die een teler kan doorlopen om de risico's van ziekten, plagen en onkruiden te voorkomen en te beperken (figuur 1). In de methodiek lijkt het erop alsof een teler deze stappen achtereenvolgens in het groeiseizoen kan implementeren. In de praktijk blijkt echter, dat deze stappen een verschillende aanpak nodig, omdat ze voortkomen uit verschillende bedrijfsstrategieën van telers.

Telers hebben globaal drie sporen voor verduurzaming van plantaardige teelten (zie figuur 1):

1. Telers kunnen allereerst emissies naar het milieu verminderen, door (milieubelastende) gewasbeschermingsmiddelen gericht in te zetten. Ze nemen (milieu) efficiëntie-maatregelen, zoals precisie bespuitingen of beslissingsondersteunende systemen met data en ICT. Deze maatregelen staan het minst ver af van de huidige manier van werken van gangbare telers;
2. Daarnaast kunnen zij middelen vervangen door minder milieubelastende middelen (substitutie) of kunnen zij middelengebruik vervangen door alternatieve methoden te gebruiken zoals (mechanisch) wieden of schoffelen;
3. De grootste verandering vindt plaats wanneer telers overgaan op een herontwerp van hun teeltsysteem. Dit betekent dat het teeltsysteem anders wordt ingericht en weerbaarder wordt gemaakt om ziektes, plagen en onkruiden te voorkomen. Dit kan met maatregelen die zich richten op versterking van de natuurlijke omgeving, de biodiversiteit, de bodemgezondheid, met bijvoorbeeld weerbare gewassen, rassen en een minder intensief bouwplan. De maatregelen in dit spoor hebben de grootste consequenties op de bedrijfsvoering en zijn daarom voor telers het lastigst te implementeren.



Figuur 1. Geïntegreerde Gewasbescherming (IPM) en de samenhang met milieu-efficiëntie, substitutie en herontwerp

Het is belangrijk om onderscheid te maken in maatregelen die aangrijpen op de oorzaken (preventie) en maatregelen die aangrijpen op de gevolgen van ziekten, plagen en onkruiden. Een preventieve maatregel uit het herontwerp spoor grijpt aan op de oorzaken en zorgt voor het verminderen van de kans dat ziekte, plaag of onkruiden opkomen. Maatregelen gericht op de gevolgen zorgen ervoor dat de schade van het oogstverlies beperkt wordt. Als een teler minder gewasbeschermingsmiddelen gaat gebruiken, zal hij op andere manieren zijn gewasgezondheid op peil moeten houden (herontwerp/substitutie).

De stappen van IPM verschillen in implementeerbaarheid voor de teler. Allereerst omdat ze onderling samenhangen, maar belangrijker omdat ze gerelateerd zijn aan verschillende bedrijfsstrategieën en een overstap naar herontwerp van een teeltsysteem vraagt om een verandering van de bedrijfsstrategie en het bedrijfsplan.

## 2.4 Transitie naar duurzame gewasbescherming (theory of change)

Het doel van de transitie is om telers -op vrijwillige basis- in hun risicomanagement te laten opschuiven van het gebruik van milieubelastende methoden van gewasbescherming naar methoden met minder negatieve maatschappelijke impact.

De groene verzekering is een risicofinancieringstechniek (financiële risicovoorziening) die ingezet zou kunnen worden om telers over de streep te trekken daadwerkelijk een betekenisvolle stap in verduurzaming te zetten, via het (milieu) efficiëntie-, substitutie- en/of herontwerp- spoor. De groene verzekering is vooral niet bedoeld om hiervoor niet in de plaats te komen. De groene verzekering is ter aanvulling, als sluitstuk.

Uit de interviews valt op te maken dat met onafhankelijke teeltbegeleiding en kennisprogramma's een behoorlijke reductie van het gebruik van milieubelastende bestrijdingsmiddelen kan worden bereikt.

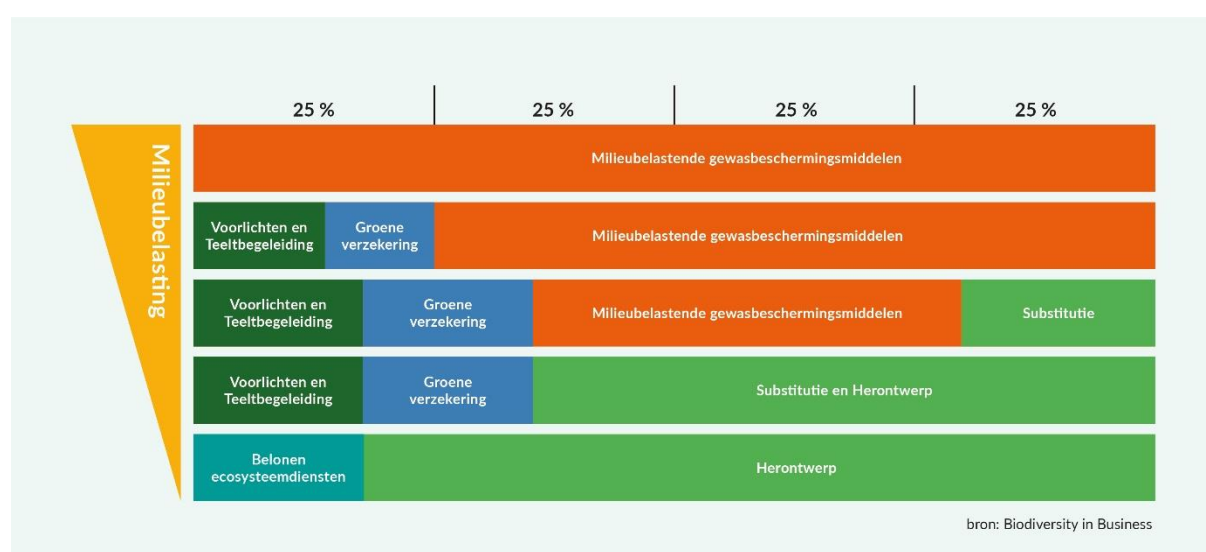
Sommige telers gaan zelfs zover dat ze biologisch worden. Het biologisch teeltsysteem gaat uit van een ruime vruchtwisseling en preventieve maatregelen. Gebruik van een beperkt aantal gewasbeschermingsmiddelen (van natuurlijke oorsprong) is toegestaan als andere methoden zoals gewaskeuze, gewasrotatie en mechanisch ingrijpen (besmettingsbron verwijderen) niet of onvoldoende helpen. Voor onkruidbeheersing is geen enkel middel toegestaan, alleen voor bestrijding van ziekten en plagen ([www.bionext.nl](http://www.bionext.nl)).

Figuur 2 is een conceptuele weergave van hoe de sporen van milieu-efficiëntie, substitutie en herontwerp (IPM) kunnen combineren met (beleid) instrumenten, bij de invulling van risicomanagement om vermindering van milieubelasting te realiseren.

Van boven naar beneden in figuur 2 neemt de milieubelasting door gebruik van gewasbeschermingsmiddelen af. De (beleids)instrumenten variëren van kennisprogramma's (voorlichten) en teeltbegeleiding (faciliteren), tot de groene verzekering en daarna tot het belonen van maatschappelijke diensten (ecosysteemdiensten). Dit laatste is geen risicomanagement maatregel, maar is wel een financiële prikkel om de verandering te borgen. Meer hierover is beschreven in hoofdstuk 6, paragraaf 6.1.

Figuur 2 kan op twee manieren gelezen worden:

- Als een transitie pad van een gangbare teler met een risicomanagement dat verandert van hoofdzakelijk gebruik van gewasbeschermingsmiddelen naar een teeltsysteem gebaseerd op preventiemaatregelen, of,
- Als een weergave van verschillende type telers (gangbaar, in transitie, zo duurzaam mogelijk) met bijbehorend risicomanagement en -maatregelen.



Figuur 2. Conceptuele weergave van de verduurzaming van risicomanagement in plantaardige teelten



## 3. Verdiepende analyse gebruik gewasbeschermingsmiddelen

In de praktijk zijn veel 'best practices' bekend en projecten en pilots uitgevoerd, waarin verschillende partijen hebben laten zien dat het terugdringen van het gebruik van milieubelasting als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen mogelijk is zonder oogstverlies. De centrale vraag na afloop van deze pilots en projecten is vaak: hoe kan de verandering structureel geborgd worden. Om te beoordelen of een groene verzekering kan bijdragen aan de borging van de verandering is als eerste stap in dit onderzoek een verdiepende analyse uitgevoerd van de redenen voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

In paragraaf 3.1 is een analyse van de redenen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vanuit het telersperspectief weergegeven. Daarna zijn structurele oorzaken (de systeemorzaken) van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen beschreven (paragrafen 3.2). In paragraaf 3.3 wordt dieper ingegaan op de risicohouding van telers en in paragraaf 3.4 is de transitie naar duurzame gewasbescherming beschreven als samenhangend systeem van risicomanagement, instrumenten en methoden.

### 3.1 Telersperspectief: redenen voor gebruik

*Wat zijn de redenen voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen?*

Een verzekering is een vorm van risicomanagement die kan worden ingezet in situaties waar een risico speelt. **Een risico wordt ingeschat als de kans op een gebeurtenis met negatieve impact (schade) x de omvang van de schade.** De omvang van een oogstverlies van commerciële teelten zoals pootaardappels, is groter dan de omvang van een oogstverlies van bijvoorbeeld maïs.

In de gesprekken met de telers, loonwerkers en teeltadviseurs zijn veel verschillende redenen genoemd om gewasbeschermingsmiddelen in teelten te gebruiken. Die redenen zijn in figuur 3 weergegeven en kunnen in een aantal categorieën worden gegroepeerd:

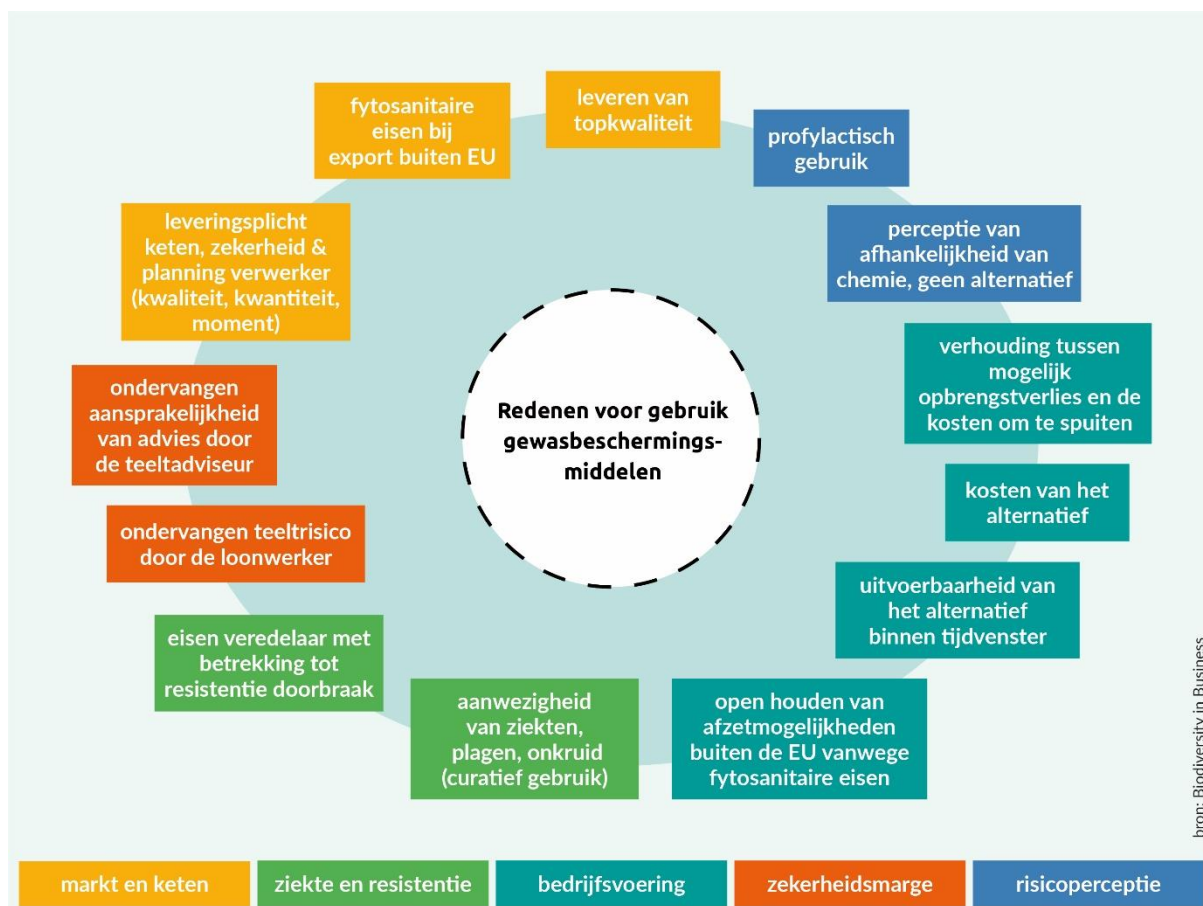
**Markt en keten:** het spuiten gebeurt om (potentieel) te kunnen voldoen aan de kwaliteitseisen van de marktpartijen. Hieronder vallen ook fytosanitaire eisen wanneer producten geëxporteerd worden. Er worden gewasbeschermingsmiddelen gebruikt omwille van bijvoorbeeld cosmetische redenen, het openhouden van marktmogelijkheden of omdat het gebruik zekerheid geeft met betrekking tot de leveringsplicht richting afnemers (kwaliteit, kwantiteit en planning).

**Ziektebestrijding en resistentie:** gewasbeschermingsmiddelen worden ingezet als zich daadwerkelijk ziekten, plagen of onkruiden voordoen, of om te voorkomen dat de ziektedruk er hoog wordt waardoor de resistentiedrempel van gewassen met een ziekteresistent gen zou kunnen worden doorbroken door mutaties van ziekteverwekkers.

**Bedrijfsvoering:** het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is een kosten-baten vraagstuk en een afweging omwille van de bedrijfsvoering. Het inzetten van milieubelastende middelen in plaats van alternatieven gebeurt omdat het goedkoper is, beter planbaar is en zekerder is dan de alternatieven. De verhouding tussen de kosten van het spuiten en het mogelijke opbrengstverlies is een belangrijke parameter die telers meenemen. Belemmeringen voor het anders organiseren van alternatieven zoals bijvoorbeeld mechanische onkruidbestrijding zijn een reden om middelen te gebruiken (planbaarheid).

**Zekerheidsmarge:** De verantwoordelijkheid voor het oogstrisico ligt – behalve bij de teler zelf – ook bij verschillende ketenpartners van de telers, bijvoorbeeld de loonwerkers of de teeltadviseurs. Om te voorkomen dat zij risico lopen bouwen zij een zekerheidsmarge in hun manier van werken of in hun advies, waardoor meer gewasbeschermingsmiddelen worden ingezet dan strikt noodzakelijk. De zekerheidsmarges in het advies en in de uitvoering van het werk stapelen zich op, waardoor er vaak meer middelengebruik plaatsvindt dan feitelijk nodig is.

**Risico-perceptie:** het middelen gebruik door telers varieert sterk en is ook afhankelijk van de risicohouding en de risicoperceptie van de individuele teler. De inschatting van de kans van voorkomen van een ziekte of plaag is hierin een belangrijke factor. Sommige telers durven meer risico te nemen dan anderen en/of hebben meer kennis van alternatieven. Risicoperceptie bij de telers werkt ook profylactisch gebruik in de hand.



Figuur 3. Redenen van telers voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Voorbeelden uit de interviews:

“Aansprakelijkheidsrisico’s en zekerheden gaan een steeds grotere rol spelen, er worden marges en zekerheden ingebouwd, zelfs bij BOS, waardoor er met die systemen nog steeds te veel gespoten wordt.”

“Tafelaardappels moeten er goed uit zien, vanwege cosmetische eisen worden daar veel gewasbeschermingsmiddelen gebruikt.”

De categorieën van redenen waarom telers gewasbeschermingsmiddelen gebruiken leiden tot verschillende typering van bespuitingen (tabel 1). In de tabel is aangegeven hoe categorieën van redenen samenhangen met de oorzaken (het waarom van het sproeien) en wat een mogelijk aangrijpingspunt is voor een aanpassing of oplossing voor het gebruik van de bespuitingen.

Tabel 1. Redenen gebruik gewasbeschermingsmiddelen en typering van bespuiting

<b>Categorie</b>	<b>Oorzaken</b>	<b>Typering bespuiting</b>
Markt en keten	Afgedwongen door hoge eisen aan kwaliteit, planning en leveringsplicht	Cosmetisch
Ziekte en resistentie	Noodzakelijk door het voorkomen van ziekten of plagen, of ivm resistentiedoorbraak eisen	Curatief
Bedrijfsvoering	Omwille van bedrijfseconomische redenen, het openhouden van marktkansen, planbaarheid en gemak, communicatie, arbeid, samenwerking, ander plan	Calculerend
Zekerheidsmarges	Bij adviseurs en loonwerkers de angst voor financiële aansprakelijkheid, claim bij oogstverlies, gemak	Overspuiten / profylactisch gebruik
Risicobeleving en perceptie)	Risicobeleving bij telers, onwetendheid, kennisachterstand, risicohouding	Overspuiten / profylactisch gebruik

Uit figuur 3 kan worden opgemaakt dat niet in alle situaties waarin gewasbeschermingsmiddelen worden ingezet, sprake is van een onzeker voorval. Een verzekering is alleen passend en effectief in situaties waar een onzeker voorval speelt. In het geval van bedrijfsmatige redenen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of redenen in de categorie 'markt en keten' zal een verzekering niet het geëigende instrument zijn om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. In hoofdstuk 5 is verder uitgewerkt in welke situaties een groene verzekering zou kunnen worden ingezet.

Voorbeelden van uitspraken uit de interviews:

“Om de laatste 20% spikkeltjes op de bloemen niet te krijgen, gebruiken we 80% van de middelen. Als we gewoon een aantal spikkeltjes zouden accepteren...”

“Bij suikerbieten spuiten we nu 3-4 keer per jaar, 20 jaar geleden spotten we helemaal niets, ergens is daar in de veredeling dus iets niet goed gegaan.”

“De sociale component speelt denk ik ook mee. Hoe denkt mijn omgeving, hoe gewoon is het om anders te werken? In het openbaar vertellen dat je minder vaak spuit kan leiden tot discussies.”

“Als een adviseur zich niet houdt aan het middelenvoorschrift krijgt hij een claim. Het voelt dus ongemakkelijk om af te wijken van een standaardadvies.”

“Sommige appelrassen zijn enorm gevoelig en daar moeten heel veel gewasbeschermingsmiddelen op worden gespoten. Moeten we dit willen met z'n allen?”

“De verhouding tussen de kosten van het spuiten en de waarde van de oogst is de bottom-line.”

## 3.2 Structurele oorzaken

*Wat zijn structurele knelpunten voor verandering?*

Uit de gesprekken en de workshops kwamen de volgende structurele belemmeringen naar voren, die de afname van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tegenhouden:

- De omvang en schaalgrootte van de bedrijven is toegenomen. Hierdoor zijn bedrijven minder flexibel, zijn spuitmomenten niet ideaal qua timing en zijn de eerste bespuitingen tegen ziekten plagen of onkruiden daarom vaak niet effectief genoeg;
- Er is gebrek aan arbeid in de seizoenen piek, waardoor alternatieven zoals bijvoorbeeld mechanische onkruidbestrijding lastig te organiseren zijn. Er is een hoge capaciteitsdruk bij de loonwerkers, dit is een organisatievraagstuk;
- Bouwplannen (met name bij aardappels) zijn te intensief;
- Kennis en onderzoeksresultaten over de succesvolle duurzame teeltmethoden zijn te weinig bekend, daar wordt te weinig bekendheid aan gegeven;
- Mechanische bestrijding vraagt om een andere manier van werken en een goed plan;
- Perceptie van de afhankelijkheid van chemie maakt dat de teler angst heeft voor oogstverlies;
- Lock-in van het huidige systeem: de werkzaamheid en de beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen zijn zo voorhanden, dat het hele plantaardige teeltsysteem erop is ingericht.

De groene verzekering kan bovenstaande structurele belemmeringen niet wegnemen, maar kan

wel ondersteunend zijn bij het zetten van stappen richting verduurzaming.

### 3.3 Risicohouding

Telers (en mensen in het algemeen) staan verschillend tegenover risico's. Een risico kan worden ervaren als een fenomeen dat latent aanwezig is en dat met een bepaalde kans op negatieve gevolgen kan leiden voor de financiële situatie van de teler. In de verschillende interviews, gesprekken en workshops is door deelnemers deze zachte kant van risicomanagement geadresseerd, die in de literatuur over risicomanagement ook wel wordt omschreven als de risicohouding. In het algemeen worden 4 soorten risicohoudingen onderscheiden (NAR, 2013):

- Risicomijdend: actief uit de weg gaan van risico's, voorzichtig/bang, beredenerend, minder bereid om nieuwe zaken uit te proberen;
- Risicotolerant: ontspannen bij onzekerheid, kop in het zand, ontkenning als maatregel;
- Risicozoekend: neemt risico's, probeert nieuwe zaken, te optimistisch, houdt van een uitdaging, onderschat de bedreigingen;
- Risiconeutraal: het ideaal, comfortabel met de besluitvorming, wel overwogen, brengt maatregelen in lijn met de kansen en de bedreigingen (in proportie).

Er zijn verschillende aspecten van invloed op de risicohouding van telers. Zoals bijvoorbeeld opvattingen, emoties, meningen, intuïtie, beoordelingen, kennis, geslacht, leeftijd en achtergrond. Een risicohouding kan dus veranderen in de tijd door kennis, leerervaringen etc. Deze aspecten worden geïllustreerd door de volgende opmerkingen die zijn gemaakt in de verschillende interviews:

Illustraties van risicohoudingen met uitspraken uit de interviews:

“Het probleem is de risicobeleving. Ik zeg altijd tegen telers, je kunt beter een borrel nemen dan spuiten. Je doet het voor de goede nachtrust.”

“Als mensen niet weten wat ze moeten zien, hebben ze geen gevoel van controle. En dan gaan ze voor de zekerheid toch vasthouden aan het spuiten volgens een plan.”

“Het in de vingers krijgen van het werk, is ook een verzekering.”

### 3.4 Samenvatting probleemanalyse

Gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt door telers als vorm van risicomanagement, om het risico op oogstverlies te vermijden. Het gevolg hiervan is te veel negatieve impact op waterkwaliteit (normoverschrijding), het milieu en volksgezondheid.

Oogstverlies leidt tot inkomstenderving voor de teler en is daarmee een risico. Om het risico van oogstverlies te beheersen zijn er ook andere manieren dan het gebruik van

(milieubelastende) gewasbeschermingsmiddelen, zoals bijvoorbeeld de inzet van robuuste gewassen, het ontwikkelen van een weerbaar teeltsysteem door een gezonde bodem. Deze zijn vaak kostenverhogend en vragen om een andere bedrijfsvoering. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is wettelijk toegestaan en het verduurzamen kan daarom worden gezien als een bedrijfseconomisch vraagstuk.

Uit de uitgebreide analyse gemaakt van de verschillende redenen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Er zijn drie hoofdoorzaken onderscheiden die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden. Ten eerste zijn de bedrijfsvoering de kosten en de hoge markteisen voor telers een belangrijke reden die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden (calculerend spuiten en cosmetisch spuiten). Daarnaast spelen de risicohouding en de risicoperceptie van telers, van loonwerkers en adviseurs een rol bij het gebruik van te veel gewasbeschermingsmiddelen (overspuiten/profylactisch gebruik). Het spuiten tegen ziekten, plagen of onkruiden en vanwege resistentie-eisen is een derde reden (curatief spuiten).

Daarnaast deze redenen is een aantal structurele systeemorzaken aan te wijzen die gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden, zoals schaalvergroting, het gebrek aan arbeid en te intensieve bouwplannen. Een andere manier van werken (preventief werken) vraagt om een herontwerp van het bedrijfssysteem en om een goed plan.

Gewasbeschermingsmiddelen worden dus gebruikt voor risicomanagement en als bedrijfsvoeringsmaatregel voor een efficiënte bedrijfsvoering. De groene verzekering is een financieel instrument, gericht op risicobeheersing en kan een mogelijke oplossing bieden voor verduurzaming, maar is geen oplossing in het geval gewasbeschermingsmiddelen worden ingezet vanwege de efficiënte bedrijfsvoering.

## 4. De business case van duurzame gewasbescherming

Uit de probleemanalyse is naar voren gekomen dat bedrijfseconomische redenen - kosten en risicoafwegingen - van telers een belangrijke reden zijn voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Zolang het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen economisch lonend is, zal verduurzaming niet vanzelf gaan. Er is een noodzaak (smaller middelen pakket of wetgeving) of een strategisch of economisch voordeel (een business case) voor de telers nodig om de vermindering van gebruik van gewasbescherming blijvend te realiseren.

Verordening (EG) 1107/2009 voor het op de markt brengen van gewasbeschermingsmiddelen leidt tot een veranderend middelenpakket, omdat werkzame stoffen periodiek worden

herbeoordeeld. Zo'n herbeoordeling kan leiden tot een smaller middelenpakket doordat bepaalde werkzame stoffen niet meer goedgekeurd worden.

Wanneer het gebruik van middelen wettelijk is toegestaan, maar de overheid dit gebruik toch wenst terug te dringen, kan de overheid de business case van telers beïnvloeden met stimulerend beleid.

In dit hoofdstuk wordt het economische perspectief van de verandering in beeld gebracht voor zowel private partijen (de telers) (paragraaf 4.1) als voor (semi-) publieke partijen zoals rijksoverheid, provincies, drinkwaterbedrijven en waterschappen (paragraaf 4.2). In paragraaf 4.3 worden de beschreven benodigde componenten van een economische oplossing voor de verandering beschreven en in paragraaf 4.4 wordt de business case voor de groene verzekering beschreven.

#### 4.1 Meer kosten en gederfde inkomsten (privaat)

Als een teler minder gewasbeschermingsmiddelen gaat gebruiken, zal hij vaak meerkosten hebben van de alternatieve manier van werken. Bijvoorbeeld van mechanische onkruidbestrijding, zoals wieden en schoffelen, natuurlijke plaagbestrijding, maar ook van maatregelen zoals beter bodembeheer en strokenteelt.

Financiële nadelen voor de telers die in de interviews genoemd zijn, zijn bijvoorbeeld:

- Meer arbeidskosten voor het alternatief
- Investeringskosten in machines

Voorbeelden van financiële voordelen voor de telers die in de workshop zijn genoemd zijn:

- 10 -15% vermeden oogstverlies als gevolg van geen gebruik van middelen
- Vermeden kosten van middelengebruik

Bij maatregelen van herontwerp kunnen ook inkomsten wegvallen die de telers eerst wel had. Bijvoorbeeld wanneer een teler over gaat op een ruimere rotatie van aardappels, dan heeft hij daar minder inkomsten van. Of de teler loopt het risico dat het product wat hij oogst minder van kwaliteit is en dus minder oplevert.

Daarnaast worden ook de kosten van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen afgezet tegen het te beheersen risico. Deze calculatie leidt ertoe dat telers blijvend gewasbeschermingsmiddelen gebruiken omdat dit een relatief goedkope manier van risicobeheersing is.



Voorbeelden van bedrijfseconomische afwegingen uit interviews:

“De verhouding tussen de kosten van het spuiten en de waarde van de oogst is de bottom-line”.

“De uien hebben 20.000 euro per hectare opgeleverd. De post gewasbescherming is 550 euro per hectare. Die bestaat uit 14 keer spuiten a 17 euro per keer, plus wat arbeid. Gewasbescherming is maar een klein postje van alle kosten die je maakt.”

“1000 euro verzekeringskosten voor 50 hectare aardappels is een relatief lage premie. Daar teken ik blind voor.”

Bovenstaande beschrijving laat zien dat er op korte termijn geen business case voor de teler is voor het verminderen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Opgemerkt moet worden dat dit geldt voor telers met een gangbare bedrijfsvoering. De business case van duurzame gewasbescherming anders ligt voor telers die een blijvende meerprijs uit de markt halen door bijvoorbeeld biologisch te telen. Ook is het niet uit te sluiten dat in de toekomst maatschappelijke partijen bepaalde telers aansprakelijk gaan stellen voor overmatig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In dat geval verschuift de business case uiteraard ook.

## 4.2 Vermeden maatschappelijke kosten (publiek)

Vanuit maatschappelijk oogpunt is het voorkomen van milieuschade en gezondheidsschade belangrijk. Allereerst is dit de hoofdtaak van de overheid. Bekeken vanuit het economisch perspectief levert de verduurzaming van gewasbescherming op de langere termijn economische voordelen op, omdat er veel maatschappelijke kosten worden vermeden.

Een aantal voorbeelden van vermeden maatschappelijke kosten (baten) zijn:

- Toekomstige vermeden zuiveringskosten drinkwater
- Vermeden boetes Kader Richtlijn Water
- Vermeden kosten gezondheidszorg

Onderdelen van de maatschappelijke kosten zijn de verandering in kosten van een normatief naar een stimuleringsbeleid, zoals het organiseren van kennisoverdracht, subsidies, de kosten van een financiële risicovoorziening etc.

Voorbeelden van maatschappelijke (kosten/baten) afwegingen uit de interviews:

“Voor de business case van drinkwaterwinning vergelijken we de kosten van het aanboren van nieuwe oppervlaktewaterwinningen (wat heel duur is), met het investeren in bestaande grondwaterwinningen. Wat kunnen we investeren voor het behoud van bestaande winningen?”

“We willen niet dat allerlei projecten stilgelegd worden als gevolg van verslechtering van de waterkwaliteit, of dat we grote boetes krijgen voor de overschrijding van de KRW. Er lopen al juridische procedures”.

“Wij moeten ons toezicht effectief en risicogericht inrichten op de grootste vervuilers.”

Wanneer de overheid redeneert vanuit het economisch perspectief, en ook de economische maatschappelijke winst van de verandering op lange termijn meeneemt in haar redeneerlijn, kan worden geconcludeerd dat het stimuleren van duurzame gewasbescherming voor haar een business case is en dat het dus loont om te investeren in een economische prikkel waarmee de telers wordt geholpen met de verduurzaming van gewasbescherming. Met economische prikkels zal de verandering in gang gezet worden en mogelijk ook worden geborgd.

### 4.3 De business case van de groene verzekering

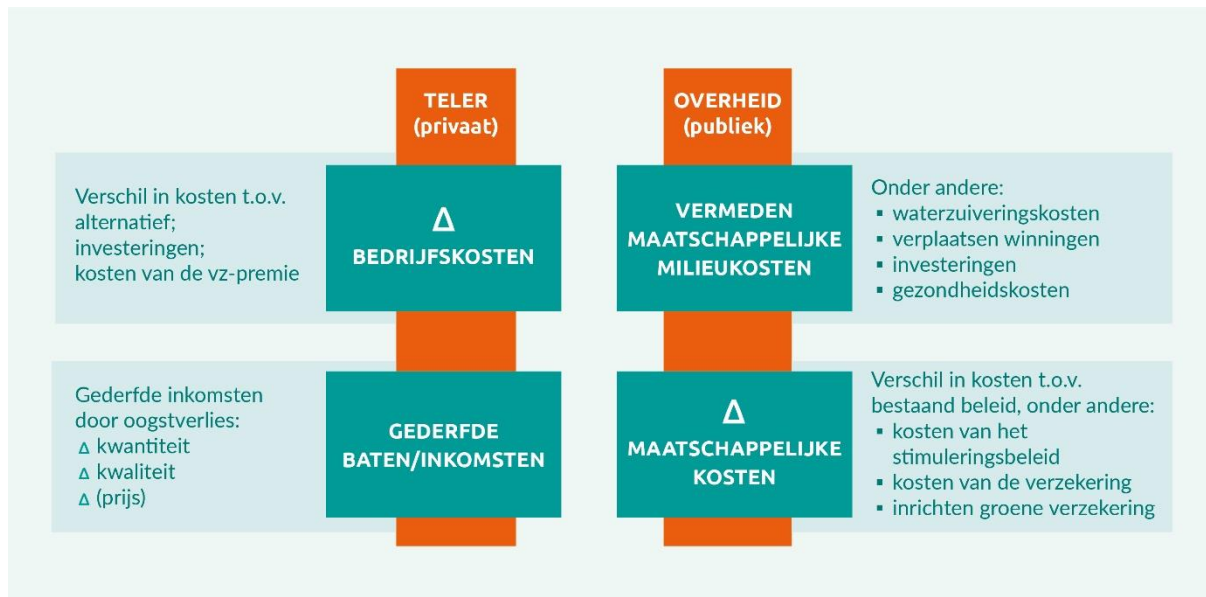
Door de publieke en private risico's en kosten en baten om te zetten in een business case voor de groene verzekering kan beoordeeld worden of het stimuleren van duurzame gewasbescherming loont.

Een schematische vertaling van de publieke en private kosten en baten zoals die zijn beschreven in paragraaf 4.1. en 4.2 is weergegeven in figuur 4.

De financiële baten van het verminderen van het gewasbeschermingsmiddelengebruik zijn het grootst voor de publieke partijen. Door de vermeden maatschappelijke lange termijn kosten te beschouwen potentiële financiële ruimte om een groene verzekering te organiseren en te bekostigen, kan de overheid wellicht participeren in dit instrument.

Het inrichten van een groene verzekering moet worden afgezet tegen andere (overheids)-instrumenten om milieuwinst te realiseren, zoals bijvoorbeeld het stellen van normen of strengere wet- en regelgeving. Zolang hier geen draagvlak voor is en dit niet gebeurt, kan een groene verzekering een effectief transitie-instrument zijn om verandering op te starten en aan te jagen.

Voor de borging van de verandering is belangrijk om een goede afspraak te maken om gedurende de transitie een blijvende samenwerking tussen publieke en private partijen op te zetten, met afspraken om gezamenlijke voorwaarden en ambities te formuleren.



Figuur 4. De business case van de groene verzekering is publiek

Bij het doorrekenen van de business case van de groene verzekering voor een specifieke verzekeringspropositie komen de volgende vragen aan de orde:

- Wat zijn de operationele kosten van het organiseren van de verzekering?
- Hoeveel geld moet er gereserveerd worden om eventuele schades uit te keren?
- Hoeveel milieuwinst/ maatschappelijke winst wordt er behaald met de verzekering?
- Hoeveel overheidsgeld wordt met de inzet van de verzekering bespaard op alternatieve manieren om dezelfde maatschappelijke winst te behalen?

Als na verloop van tijd blijkt dat de groene verzekering een bewezen commerciële business case heeft, omdat er niet vaak schade hoeft te worden uitgekeerd, zou de groene verzekering als duurzaam verzekeringsproduct kunnen worden doorontwikkeld in de private markt. Dat kan bijvoorbeeld als door herontwerp een nieuw robuust teeltsysteem na een aantal jaar dusdanig veerkrachtig is dat de oogstverliezen minimaal zijn. Dan is de inzet van de overheid alleen voor een transitieperiode nodig.

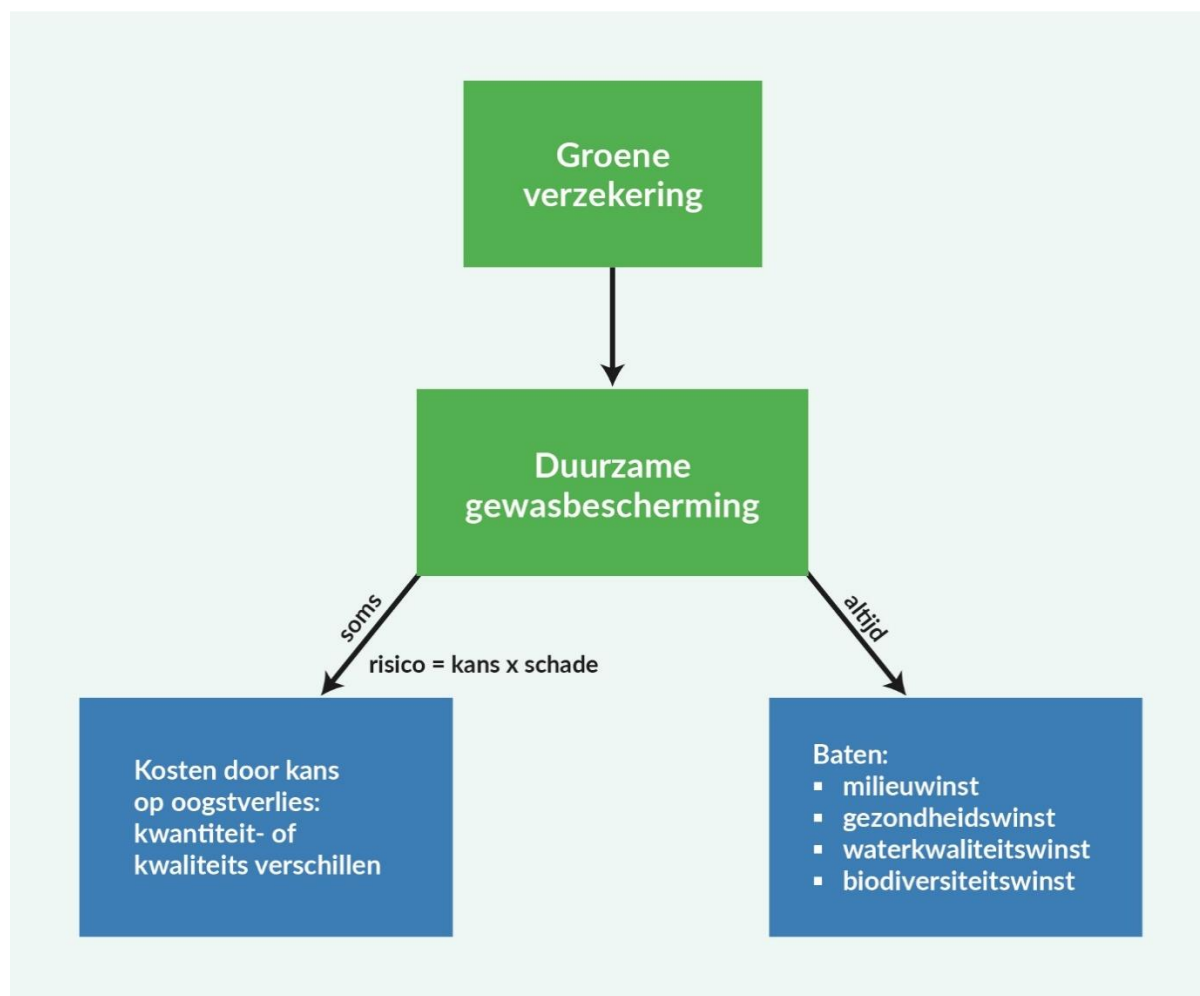
#### 4.4 Niet-financiële maatschappelijke winst

Naast de financiële 'winst' van de groene verzekering is er directe niet financiële maatschappelijke winst door de inzet van de groene verzekering (zie figuur 5), doordat er minder gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Deze (niet financiële) maatschappelijke winst moet ook worden meegerekend in de business case.

Als de groene verzekering zou functioneren zoals uitgedacht, dan spuiten telers minder, en is er altijd milieuwinst, terwijl er slechts in enkele gevallen (soms) een schadevergoeding moet worden uitgekeerd.

Ook zal er bij de inzet van de groene verzekering sprake zijn van veranderwinst. Dit is de winst van de verandering van houding van telers ten aanzien van de risico's die zij lopen als gevolg

van de vermindering van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De risicohouding zal veranderen als zij een positieve ervaring hebben. Hiermee worden stappen gezet van weten naar willen naar doen.



Figuur 5. Relatie tussen de groene verzekering, de financiële risico's voor de telers en de milieuwinst

# 5. Groene verzekering

In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling en opzet van een groene verzekering verder uitgewerkt. In de basis is een verzekering een wederzijdse overeenkomst tussen een verzekeraar die zich voor een vast bedrag verbindt en de verzekerde om hem te vrijwaren van toekomstige onzekere voorvallen. De groene verzekering is hiervan een speciale variant, met milieuwinst als hoofddoel, die die bereikt wordt door de risico's op de (perceptie van) oogstverlies door onzekere voorvallen als ziekten en plagen en droogte te verzekeren.

In paragraaf 5.1 wordt de groene verzekering als instrument verder uitgewerkt. Daarna is in paragraaf 5.2 verder ingegaan op de uitvoering en de uitvoeringsmodellen die hiervoor kunnen worden ingericht (publiek, privaat of publiek/privaat). Vervolgens wordt in paragraaf 5.3 ingegaan op het toezicht en de regulatie en in paragraaf 5.4 wordt de groene verzekering als officieel verzekeringsproduct geëvalueerd aan de hand van een aantal voor- en nadelen.

## 5.1 Het instrument

### 5.1.1 Doelstelling

De doelstelling van de groene verzekering is het behalen van milieuwinst door het aanbieden van een financiële risicovoorziening voor het beschermen van de inkomsten van telers, wanneer die door minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kans hebben op oogstverlies, tijdens de overgang naar een duurzame gewasbescherming,

Doel van de verzekering is ook om de telers comfort en ondersteuning te bieden in de stap van denken naar doen. Met de verzekering als sluitstuk van het risicomanagement voor verduurzaming van de teelten, wordt de teler voldoende financiële zekerheid geboden zodat hij veranderingen daadwerkelijk gaat implementeren.

### 5.1.2 Situaties van onzeker voorval

Een verzekering wordt ingezet in situaties van een onzeker voorval. Als iets zo goed als zeker gaat gebeuren, zoals bijvoorbeeld een lager inkomen bij een ruimere gewasrotatie, dan is dat geen onzeker voorval. De situatie in dit voorbeeld kan dan ook niet verzekerd worden. Ook het ontstaan van hogere kosten als gevolg van de inzet van arbeid in plaats van gewasbeschermingsmiddelen is geen onzeker voorval en komt niet voor verzekering in aanmerking. Voor dit soort situaties kunnen andere financiële instrumenten voor worden ingezet (zie hoofdstuk 6).

Het risico op oogstverlies als gevolg van ziekten, plagen of onkruiden, in het geval dat er minder gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, is wel een onzeker voorval.

## Risico = Kans x Schade

Afhankelijk van de risico's – lees: de kans van voorkomen x de omvang van de schade- zijn er verschillende manieren om met deze risico's om te gaan. Het instrument verzekeren wordt ingezet als de mogelijke schade erg groot is en de kans op voorkomen klein is. Het gaat hier om het opvangen van onvermijdbare risico's die te groot zijn voor telers om zelf op te vangen. In dat geval kan men het beste de risico's poolen en financiële kosten van de verzekering delen.

### 5.1.3 Onderdelen van een verzekering

Bij het vormgeven van de verzekering wordt in de polis onder meer bepaald:

- Dekkingsvoorwaarden: keuze gewas/teelt/ziekte
- Hoogte van de premie: niet hoger dan de kosten van de bespuitingen
- Premiedifferentiatie: voor meer of minder duurzame telers
- Eigen risicodrempel
- Risico-preventievoorwaarden
- Verzekeringsperiode

De hoogte van de premie is afhankelijk van het risicoprofiel van de teler.

Daarnaast moet er inzicht en controleerbaar bewijs zijn van verminderd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een spuitregistratie. Het bijhouden van een spuitregistratie is verplicht op grond van artikel 67 van Verordening (EG) nr. 1107/2009.

### 5.1.4 Criteria van verzekerbareheid

Aspecten die belangrijk zijn voor de verzekerbareheid van het onzeker voorval zijn:

- Geen negatieve selectie (betekent dat niet alleen telers met een hoog risicoprofiel zich gaan verzekeren)
- Voldoende volume: er moeten voldoende telers meedoen, om de premie betaalbaar te houden
- Moral hazard: de verzekering moet geen risicovol teelt gedrag stimuleren
- Voldoende data voor het inschatten van de kans/ het risico

### 5.1.5 Voorwaarden voor deelname

Bij het opzetten van de verzekering is het belangrijk dat de verzekering zelf geen verkeerde prikkel geeft en risicovol gedrag van de telers stimuleert, omdat de oogstrisiko's immers afgedekt zijn. Bij het uitwerken van de verzekering is het daarom belangrijk voorwaarden voor deelname op te nemen.

Mogelijke voorwaarden zijn:

- Deelname aan begeleidingsprogramma's of kennisoverdrachtmomenten;
- Preventiemaatregelen om oogstrisico's te verminderen;
- Minder milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen;

De voorwaarden moeten ook weer niet zo zijn dat deze een te hoge drempel vormen om te starten met het verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De voorwaarden kunnen uiteraard worden aangepast na verloop van tijd als het gemiddelde risicoprofiel is opgeschoven.

### 5.1.6 Mogelijke proposities

In de vervolgfase (ontwerpfase) zal de groene verzekering verder uitgewerkt moeten worden in verschillende proposities. Ter illustratie zijn in dit project alvast zijn enkele voorbeelden van mogelijke proposities uitgewerkt (zie figuur 6) van situaties waarin een groene verzekering zou kunnen worden ingezet. Het gaat dus om situaties van een onzeker voorval als gevolg van het feit dat telers minder gewasbeschermingsmiddelen gebruiken.



Figuur 6. Voorbeeldsituaties waarin een groene verzekering van toepassing kan zijn.

In de categorie 'markt en keten' is milieuwinst te behalen met de verzekering in situaties waarin het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door telers min of meer wordt afgedwongen door afnemers om een mooi product af te leveren. Met het verzekeren van kwaliteitsverschillen of

het aanpassen van de strenge kwaliteitseisen kunnen ketenpartijen telers meer ruimte geven om te verduurzamen.

In de categorieën 'ziekte en resistentie' en 'risicoperceptie' kunnen ziekten of plagen optreden die de oogst beïnvloeden in hoeveelheid of kwaliteit. Dit zal de opbrengsten verminderen. Dit risico kan reëel zijn, maar het kan ook voortkomen uit risico-perceptie. In beide categorieën kan een groene verzekering worden ontwikkeld om overspuiten en/of profylactisch gebruik tegen te gaan.

Er kan ook gedacht worden aan een aansprakelijkheidsverzekering voor loonwerkers of adviseurs gericht op het wegnemen van de ingebouwde zekerheidsmarges. Op deze manier kan de inzet van een groene verzekering ook worden ingezet om financiële risico's verticaal in de keten te delen.

De keuze van de propositie van de verzekering hangt af van het beoogde doel/ de focus. Enkele voorbeelden:

- Het bereiken van zoveel mogelijk telers met een bepaalde teelt;
- Het behalen van normen in een specifiek gebied;
- Het meenemen van alle telers in een specifiek gebied;
- Het meenemen van telers in een duurzaam teeltprogramma.

De groene verzekering kan op verschillende manieren worden ingezet. In aanvang zou het een stimuleringsinstrument zijn, waar telers vrijwillig gebruik van kunnen maken. Na verloop van tijd kan de groene verzekering in combinatie met een verplichting worden ingezet zoals bijvoorbeeld een verbod op gebruik van een bepaald middel of een bespuiting tegen een bepaalde ziekte in een grondwaterbeschermingsgebied. Hiermee wordt het verbod tijdelijk verzacht met de inzet van de groene verzekering. Daarnaast kunnen ook ketenpartijen de verzekering inzetten om telers te helpen in te stappen in duurzame teeltprogramma's.

De potentiële milieuwinst van de verzekering kan dus worden beïnvloed wanneer de verzekering wordt ingezet in combinatie met andere instrumenten.

### 5.1.7 Mogelijke doelgroepen

De groene verzekering zou in eerste instantie een gewasverzekering kunnen zijn voor een bepaalde groep telers, met een bepaald risicoprofiel, of een sector met een bepaalde mate van milieubelasting. De segmentatie in doelgroepen vraagt om maatwerk aan de hand van:

- Het huidige risicoprofiel (2.3)
- De risicohouding (zie paragraaf 3.3)
- Type bespuitingen (zie paragraaf 3.1)
- Adoptiebereidheid
- Te behalen milieuwinst



De omvang van de doelgroep van deelnemers aan de verzekering moet wel groot genoeg om een verzekering te kunnen opzetten.

De groene verzekering zou zich in eerste instantie kunnen richten op situaties van overspuiten en profylactisch gebruik. De hoogte van de verzekeringspremie moeten aantrekkelijk genoeg zijn om een financiële besparing te realiseren wanneer telers minder spuiten en wel verzekerd zijn.

### 5.1.8 Potentiële milieuwinst

Vanuit overheidsoogpunt is de milieuwinst van de verzekering het belangrijkste resultaat. OM overheden argumenten te geven om bij te dragen aan de groene verzekering is het belangrijk om de milieuwinst te kwantificeren. De te behalen milieuwinst van de verzekering kan op verschillende manieren worden uitgedrukt.

#### **Absoluut**

Het kwantificeren van de potentiële milieuwinst van de verzekering doordat er minder gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt is lastig. Belangrijk bij het vaststellen van de milieuwinst is het formuleren van de uitgangssituatie/ de referentie.

Hieronder wordt beschreven hoe dit beter inzichtelijk gemaakt zou kunnen worden met een aantal stappen:

1. Gewasarealen in het gebied bepalen;
2. Milieudruk per gewas inzichtelijk maken via milieubelastingspunten per hectare (aannames op basis van gemiddeld gebruik);
3. Metingen en overschrijdingen van middelen per sector;
4. Aantal telers met het betreffende gewas inzichtelijk maken;
5. Afname gebruik concreet maken aan de hand van de propositie van de verzekering;
6. Vertalen naar de oppervlakte van het totale gebied.

Met bovenstaande stappen kan een eerste inschatting worden gemaakt van de potentiële milieuwinst door de verzekering.

#### **Relatief**

In de workshop en de gesprekken met de telers zijn hele concrete voorbeelden genoemd als het gaat om de afname van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (stap 4). Men noemde bijvoorbeeld een afname van 8 keer naar 6 keer spuiten op aardappels (25% vermindering), het niet meer spuiten tegen de toprolluis (100% vermindering) of het minder spuiten van herbiciden in de fruitteelt onder de rijen van 4x naar 2x per jaar (reductie van 50%). Het gaat hier dan om relatieve milieuwinst die met de verzekering behaald wordt. De methodiek om relatieve milieuwinst vast te stellen is eenvoudiger dan het bepalen van de milieuwinst op basis van metingen. Dit aspect is belangrijk wanneer men streeft naar uitvoerbaar beleid. Deze methodiek leent zich mogelijk voor een landelijke pilot gericht op een teelt of specifiek middel.

### Toekomstig

Een mogelijk positief bijeffect van de verzekering op langere termijn is dat telers meer gewend raken aan de duurzamere teelttechnieken en stappen zetten voor het herontwerp van hun teeltsysteem. De inschatting van de eerste milieuwinst als gevolg van de inrichting van de groene verzekering kan een aanloop zijn of het begin zijn van een groter effect op langere termijn: de toekomstige milieuwinst. De veranderde risicohouding van de telers als gevolg van de verzekering kun worden gezien als veranderwinst.

### Zeker

Belangrijk is om te benadrukken dat de groene verzekering altijd effectief is, wanneer de telers zich houden aan de afspraken om minder milieubelastende gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken. Ook al zou er soms (in het slechtste geval) een (deel van de) oogst verloren gaan en de groene verzekering moeten uitkeren, dan nog is er fysieke milieuwinst behaald.

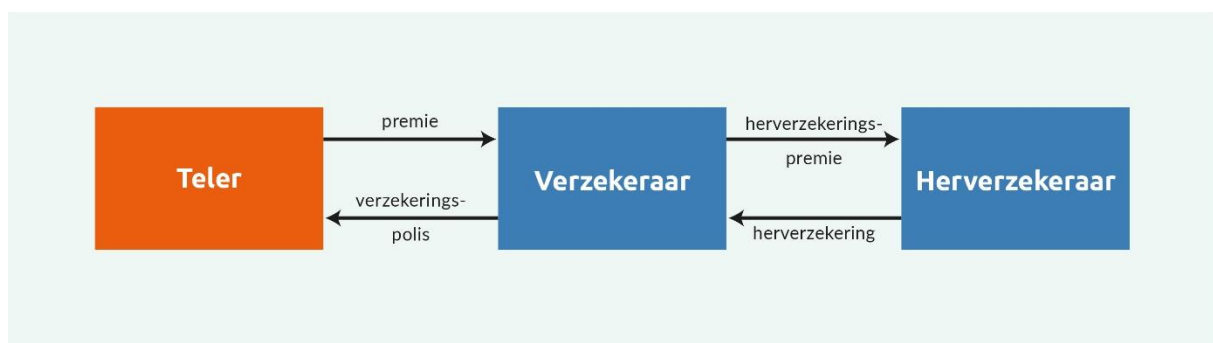
### Gebiedsgericht

Om de milieuwinst goed te kunnen bepalen zou de groene verzekering gebiedsgericht kunnen worden ingezet in pilots, waarin alle telers in het gebied meedoen. Dit kan helpen om draagvlak te vinden bij gebiedspartijen zoals provincies, waterschappen en drinkwaterbedrijven die vaak een gebiedsgerichte opgave hebben. Op basis van de resultaten van een pilot zou een uitrol naar een landelijke inzet van de groene verzekering wellicht kansrijk kunnen zijn.

## 5.2 De uitvoering

### 5.2.1 Basisonderdelen van een verzekering

Voor de uitvoering van de verzekering zijn verschillende uitvoeringsmodellen mogelijk, die in paragraaf 5.2.2 verder worden toegelicht. Eerst volgt een korte beschrijving hoe de groene verzekering zou kunnen werken aan de hand van een aantal basisonderdelen van een generieke verzekering.



Een teler heeft besloten om minder gewasbeschermingsmiddelen te gaan spuiten en wil de financiële risico's die hij hierdoor loopt afdekken. Hij sluit bij een verzekeraar een groene verzekering af.

De verzekeraar heeft het verzekeringsproduct (de groene verzekering) ontwikkeld en heeft de dekking, de acceptatiecriteria, het eventuele eigen risico en de overige aspecten van het verzekeringsproduct uitgewerkt in polisvoorwaarden.

De teler betaalt een premie aan de verzekeraar. De premie hangt af van het risicoprofiel van de teler en is gelijk of lager dan de kosten van de bespuitingen (al dan niet gesubsidieerd).

Door de verzekeraar wordt aan de teler een verzekeringspolis aangeboden met daarin een aantal voorwaarden om de groene verzekering te kunnen afsluiten. Dit kan bijvoorbeeld zijn het overleggen van een spuitregistratie om aan te tonen dat hij bepaalde bespuitingen niet heeft gedaan. Mogelijk worden er ook acceptatievoorwaarden gesteld die betrekking hebben op het nemen van preventiemaatregelen zoals bijvoorbeeld maatregelen voor bodemverbetering of bepaalde rassenkeuze etc.

De verzekeraar sluit een overeenkomst af met de teler om zijn oogst risico over te nemen. De teler betaalt hiervoor de premie. De verzekeraar moet een voldoende grote buffer hebben om in geval van oogstverlies de teler een uitkering te kunnen betalen. Om alle uitkeringen te kunnen betalen is een voldoende grote 'schadepot' nodig.

Om er zeker van te zijn dat deze pot voldoende is, dekt de verzekeraar deze pot ook weer af met een herverzekering bij een herverzekeraar, voor het geval de financiële uitkeringen zo hoog zijn dat hij dit zelf niet meer kan opbrengen. De verzekeraar betaalt een herverzekeringspremie aan de herverzekeraar.

### 5.2.2 Mogelijke uitvoeringsmodellen

Er bestaan verschillende mogelijke uitvoeringsmodellen om de groene verzekering (financiële voorziening) te organiseren. Die zijn onder te verdelen in publiek, privaat of een combinatie daarvan:

- Publieke verzekering: door de overheid, geen winstoogmerk;
- Coöperatieve verzekering of onderlinge waarborg: uitgevoerd door een coöperatieve verzekeraar, dit geldt voor de meeste gewasverzekeringen van telers onderling. Winst is niet de primaire doelstelling. Wel moet een redelijk resultaat worden geboekt om in nieuwe ontwikkelingen te kunnen investeren en om aan de solvabiliteitseisen te kunnen blijven voldoen;
- Commerciële verzekering: door een verzekeraar met winstoogmerk.

Voorbeelden van financiële of risico-voorzieningen waarbij de overheid mee-organiseert:

- Faunaschade: is een compensatieregeling, geheel publiek
- Zorgverzekering: veelal coöperatieve/ onderlinge verzekeraars, publiek/privaat
- Brede Weersverzekering: coöperatieve /onderlinge verzekeraars, publiek/privaat
- Agrarische verzekeringen: diverse dekking: machines, gebouwen, bedrijfsaansprakelijkheid, privaat.

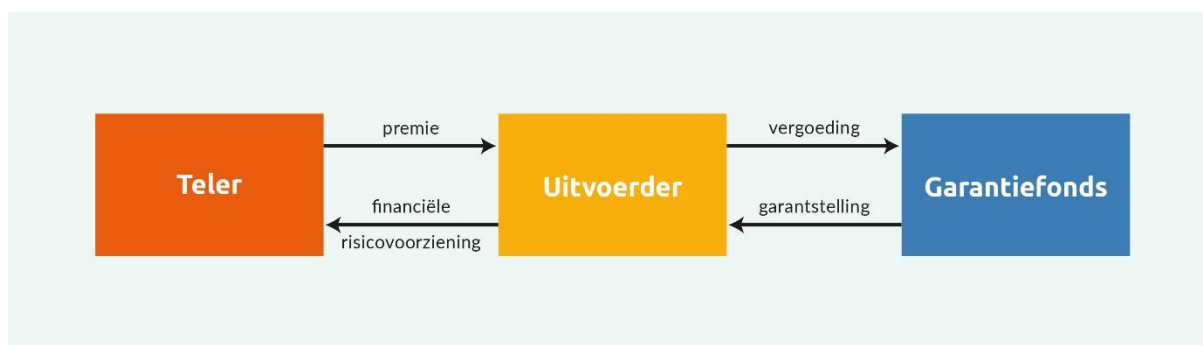
Omdat het doel van de groene verzekering is het behalen van milieuwinst, kunnen overheden

zoals rijk, provincies of, waterschappen ervoor kiezen om -net al bij de brede weersverzekering mee te participeren in het opzetten en uitgeven van de groene verzekering. De overheid kan op verschillende onderdelen van de groene verzekering bijdragen:

- Premiesubsidie richting teler
- Rol van herverzekeraar (in de vorm van een garantiefonds)
- Herverzekeringspremie subsidiëren
- Shared risk/reward model tussen overheid en verzekeraar

Een mogelijk toekomstscenario is dat wanneer de verzekering een succes is en er niet veel schades uitgekeerd hoeven te worden (dus een private business case heeft), dat de overheid zich terugtrekt en de verzekering privaat georganiseerd wordt door middel van een onderlinge waarborg.

Wanneer men geen officieel verzekeringsproduct wil inrichten en men liever spreekt van een 'financiële risicovoorziening', dan kunnen de basisonderdelen van een verzekering vervangen worden door onderstaande termen.



### Potentiële uitvoerders

De groene verzekering kan georganiseerd worden door een partij (private verzekeraar) die ervaring heeft met het organiseren van gewasverzekeringen en bijvoorbeeld de Brede Weersverzekering (private verzekeraar of onderlinge verzekeringsmaatschappij). In de organisatie van de Brede Weersverzekering speelt naast de verzekeraar RVO als uitvoerende partij ook een rol. RVO heeft een portaalfunctie richting telers als het gaat om de administratie vanwege overheidsregulering en overheidsinstrumenten, waaronder ook de Brede Weersverzekering valt. Deze portaalfunctie van RVO kan wellicht worden uitgebreid met een toevoeging van polis(sen) van de groene verzekering.

## 5.3 Toezicht en regulering

Wanneer een officieel verzekeringsproduct wordt uitgegeven staat dit onder toezicht en de regulatie. De volgende aandachtspunten zijn hierbij van belang:

1. Toezicht en verantwoording. Als de groene verzekering en officieel verzekeringsproduct is, is hierop toezicht en verantwoording van de Nederlandse Bank (DNB) van toepassing. Ook zijn er de Autoriteit Financiële Markt (AFM) en de Autoriteit Consument & Markt (ACM) die toezicht houden op respectievelijk het gedrag van financiële ondernemingen en mededinging;
2. Er moet voldoende financiële buffer zijn om als er schade is ook uit te kunnen keren. In geval van een (private) verzekering ziet de DNB hierop toe. Wanneer overheden deze buffer gezamenlijk vormen zal er maatwerk moeten worden gezocht voor de beoordeling hiervan;
3. De assurantiebelasting kan zwaar drukken op de overhead van de organisatie van de verzekering en daarmee op de hoogte van de premie. De Brede Weersverzekering wordt ondersteund met premiesubsidie en is bovendien vrijgesteld van assurantiebelasting. Of ook een groene verzekering vrijgesteld zou worden vergt overleg met het Ministerie van Financiën. De beleidslijnen hiervoor zijn strikt, vrijstellingen zijn uitzonderingen.

## 5.4 Evaluatie

De voordelen van het organiseren van een (officieel) verzekeringsproduct, uitgevoerd door een private partij zijn:

- Teler dekt zijn verduurzamingsrisico's af met een vrijwillig verzekeringsproduct wat het gevoel van telerschap vergroot;
- Aanjaagfunctie voor de verzekeringssector tot duurzame verzekeringsproducten;
- Doorontwikkeling van een markt voor duurzame verzekeringen;
- Flexibiliteit in de aansturing van de transitie;
- Gebruik maken van de uitvoeringskracht van de private verzekeringssector;
- Benutten concurrentieprikkels voor efficiënte uitvoering;
- Telers kunnen hun risico's poolen met een grotere groep telers, waardoor ze hun risico's niet individueel te hoeven opvangen met een eigen buffer;

Het nadeel van een officieel verzekeringsproduct is de relatief hoge transactiekosten als gevolg van het moeten voldoen aan de voorwaarden van de toezichthouder.

Het voorstel van LTO om een financiële voorziening in te richten voor telers die verduurzamen om fiscaal aantrekkelijk te sparen is gericht op het individueel dragen van het risico. Daarmee blijft de risico(perceptie) van verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor de telers groot en dit is waarschijnlijk te weinig stimulerend om daadwerkelijk stappen te nemen in verduurzaming.

Voor de overheid is het belangrijk dat een beleidsinstrument wordt ingericht volgens de volgende punten: *rechtmatigheid* (voldoend aan de criteria van staatssteun), *doelmatigheid* (voldoende milieuwinst en transitiewinst) en *uitvoerbaarheid* (een instrument dat het beleid praktisch uitvoerbaar maakt).

Wanneer de groene verzekering voldoet aan de eisen van rechtmatigheid, mogen telers uit

overheidsmiddelen worden ondersteund. De doelmatigheid van de groene verzekering is afhankelijk van de definitieve inrichting en kan worden geëvalueerd na een bepaalde periode waarin het instrument is ingezet. De uitvoerbaarheid van de groene verzekering is praktisch en haalbaar wanneer gebruik wordt gemaakt van de bestaande infrastructuren zoals die van de Brede Weersverzekering.

## 6. Economische prikkels en instrumenten

In dit hoofdstuk is beschreven hoe de groene verzekering kan worden ingezet in een stimulerend kader voor telers om te komen tot het verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen voor de verduurzaming van plantaardige teeltsystemen. Uitgangspunt is dat het stimulerend kader in beginsel is gericht op de economische borging van de verandering, omdat economische redenen vaak belangrijke redenen zijn waarom een verandering niet blijvend is. Het normeren en het verbieden van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen worden in dit hoofdstuk buiten beschouwing, omdat het stimulerend kader een vrijwillige verandering stimuleert. Dit sluit aan bij de vangnetgedachte uit het Omschakelprogramma Duurzame Landbouw en het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 zoals beschreven in de inleiding.

In paragraaf 6.1 wordt ingegaan op het type economische prikkels dat kan worden gebruikt om de verandering in gang te zetten. In paragraaf 6.2 zijn de financiële instrumenten van de overheid beschreven. In paragraaf 6.3 wordt beschreven welke oplossingen er kunnen worden gevonden door samenwerkende ketenpartijen voor de economische borging van de verandering. In paragraaf 6.4 wordt ingegaan op een totaalpakket van economische prikkels die op verschillende redenen van de teler kunnen aanhaken. In paragraaf 6.5 wordt ingegaan op niet financiële instrumenten die uit de interviews naar voren komen en betrekking hebben op de economische sturing van het verduurzamingsvraagstuk.

## 6.1 Type economische prikkels

Het terugdringen van de milieubelasting door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan worden versneld door economische prikkels vanuit de overheid richting de telers. Met deze prikkels verandert de afweging tussen de kosten en baten van de risicomanagement methoden in plantaardige teelten, waardoor telers mogelijk vaker kiezen voor duurzame teeltmethoden. Financiële instrumenten die hiervoor worden ingezet/ontwikkeld kunnen aangrijpen op 3 elementen van die economische afweging:

- 1) het delen van de risico's als gevolg van de vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen;
- 2) het delen van de kosten van verduurzaming;
- 3) het belonen van maatschappelijke meerwaarde die de telers leveren,

Deze elementen worden hieronder toegelicht.

### 1) Het delen van risico's

De risico's van oogstverlies die nu bij de telers liggen, kunnen gezamenlijk worden gedeeld zodat wanneer dit risico zich daadwerkelijk voordoet, men de kosten van de schade kan delen. De risico's kunnen onderling onder telers worden gedeeld, maar hier kunnen ook de overheid en ketenpartijen een rol in spelen omdat het gaat om het nemen van individuele risico's voor het maatschappelijke belang.

### 2) Het delen van de kosten

Het kan hierbij gaan om het delen van kosten die optreden in een situatie waarin de teler een ruimere rotatie bij aardappels hanteert, waarbij men zeker weet dat het bedrijfssaldo minder wordt. Of het voorbeeld van mechanische onkruidbestrijding, wat hogere arbeidskosten met zich meebrengt. In beide gevallen is het vrijwel zeker dat het bedrijfssaldo van de teler lager wordt.

### 3) Belonen van maatschappelijke meerwaarde

Herontwerp en preventief werken waardoor de bodemgesteldheid verbetert, de biodiversiteit toeneemt en de kwaliteit van het water verbetert, kunnen worden gezien als het leveren van maatschappelijke diensten (maatschappelijke meerwaarde). Beloning van maatschappelijke diensten zal de transitie naar duurzame gewasbescherming bevorderen en kan een tijdelijke maatregel zijn om de verandering sneller gerealiseerd te krijgen om een nieuwe standaard van duurzaamheid in de plantaardige teelten te bestendigen.

## 6.2 Financiële instrumenten overheid

De overheid heeft diverse economische prikkels tot haar beschikking die toegepast kunnen worden voor het reguleren of stimuleren van duurzame gewasbescherming (Ecorys, 2021). Hiermee kan de overheid met haar economisch beleid het borgen van de verduurzaming van

plantaardige teelten gericht sturen en versnellen. Ecorys heeft 3 typen financiële overheidsinstrumenten beschreven en er de volgende aanbevelingen over gedaan:

1. Heffingen op gewasbeschermingsmiddelen om ze duurder te maken

Een heffing op gewasbeschermingsmiddelen maken het product duurder. Heffingen kunnen variëren afhankelijk van de toxiciteit van de producten. De opbrengst van de heffingen kunnen worden teruggesluisd in de sector (heffing met terugsluis). In Denemarken wordt de opbrengst teruggesluisd in de vorm van een gereduceerd belastingtarief op land. Hiermee worden boeren beloond die een groot areaal grond in bezig hebben en die geen/nauwelijks gewasbeschermingsmiddelen gebruiken. Zonder aanpassingen in de bedrijfsvoering leiden heffingen tot kostenverhoging, daarmee is dit een regulerend instrument.

2. Fiscaal faciliteren om verduurzamingsopties financieel aantrekkelijk te maken

Wanneer de overheid fiscale instrumenten wil inzetten verdient het de voorkeur om de bestaande instrumenten in te zetten: de Milieu investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil).

3. Subsidies / directe betalingen om de kosten van het duurzame alternatief te vergoeden

Directe betalingen en leningen worden ingezet om kosten van het duurdere alternatief te compenseren of om middelen beschikbaar te stellen voor investeringen in bijvoorbeeld machines.

De verschillende economische prikkels hebben hun eigen voor- en nadelen en zijn effectief in verschillende fasen van de transitie-innovatiecurve (Ecorys, 2021).

Aan de bovengenoemde economische prikkels kunnen nog twee categorieën van instrumenten worden toegevoegd, die nog niet vaak worden toegepast, maar in het kader van de economische borging van de verandering naar duurzame gewasbescherming wel interessant zijn:

4. Duurzame risicofinanciering: het poolen van risico's in de transitie naar duurzame teelten, met bijvoorbeeld de groene verzekering;
5. Inkoop van maatschappelijke diensten: het belonen voor maatschappelijke meerwaarde van telers die hun gewasbeschermingsrisico's ondervangen met preventieve maatregelen of herontwerp van hun bedrijf. De economische meerwaarde van deze manier van werken kan financieel worden ingeschat en de overheid kan deze diensten inkopen als beloning voor de gerealiseerde transitie.

Voor een effectief stimulerend overheidsbeleid is een pakket aan economische prikkels, dat gericht is op het aanpakken van de verschillende (structurele) belemmeringen voor de transitie naar duurzame gewasbescherming. Dit pakket van verschillende maatregelen is effectief als het als geheel / tegelijkertijd wordt ingezet om verschillende telers doelgroepen te bedienen.



## 6.3 Oplossingen met ketenpartijen

Met hun inkoopbeisen hebben markt- en ketenpartijen ook een grote invloed op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Nu bedrijven in 2024 moeten voldoen aan de regels van de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) wordt dit een belangrijk onderwerp. Eén van de verplichtingen in de CSRD is het maken van een dubbele materialiteitsanalyse om te bepalen welke duurzaamheid thema's voor het bedrijf belangrijk zijn. Hiermee zal meer aandacht komen voor het onderwerp gewasbescherming in de keten.

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt ook beïnvloed door loonwerkers en adviseurs. Er worden zekerheidsmarges (middels overspuiten) in het loonwerk en het teeltadvies ingebouwd vanwege mogelijke aansprakelijkheidsclaims op oogstverlies of klanttevredenheid (zie hoofdstuk 3). Het is daarom belangrijk dat naast de overheid ook ketenpartijen en aanverwante partijen in de sector meehelpen om de kosten van de transitie te delen, de risico's te poolen of om de maatschappelijke diensten van telers te belonen.

Hieronder enkele opties van bestaande en deels nieuwe financiële instrumenten die partijen kunnen inzetten:

### *Duurzaamheidskeurmerken*

Belonen voor duurzaam werken gebeurt al door ketenpartijen en retailers in verschillende duurzaamheidsprogramma's zoals bijvoorbeeld Beter voor Natuur & Boer en On the way to Planet Proof. In deze programma's worden de meerkosten van investeringen van duurzame teeltmethoden aan de teler vergoed.

### *Coöperaties*

Leveringsrisico's als gevolg van verduurzaming kunnen ook worden gepoold door een coöperatie van telers. Deze coöperaties kunnen bijvoorbeeld meer ruimte nemen om een deel van de afzet niet onder contract te telen maar vrij te houden. Wanneer individuele leden/telers dan niet aan de leveringsplicht kunnen voldoen in kwaliteit of kwantiteit, dan kan dat deel van de oogst contractvrij worden verkocht en dragen de leden van de coöperatie gezamenlijk de kosten/ het risico. Een coöperatie kan deze risico's ook herverzekerden.

### *Afnemers - retailers*

Groothandelaren (afnemers/retailers) kunnen het verschil in kwaliteit accepteren of de kwaliteitsrisico's overnemen. Dat houdt bijvoorbeeld in dat als telers minder gewasbeschermingsmiddelen gebruiken en er toch een kwaliteitsverschil optreedt, de teler dit niet zelf hoeft op te vangen, maar dit risico door de afnemer wordt overgenomen (een groene kwaliteitsverzekering). De afnemer/retailer kan deze risico's herverzekerden.

### *Loonwerkers*

Zoals eerder beschreven werken loonwerkers en teeltadviseurs met zekerheidsmarges in hun loonwerk en adviezen wat resulteert in meer gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dan feitelijk noodzakelijk zou zijn. Loonwerkers en teeltadviseurs zouden een collectieve groene

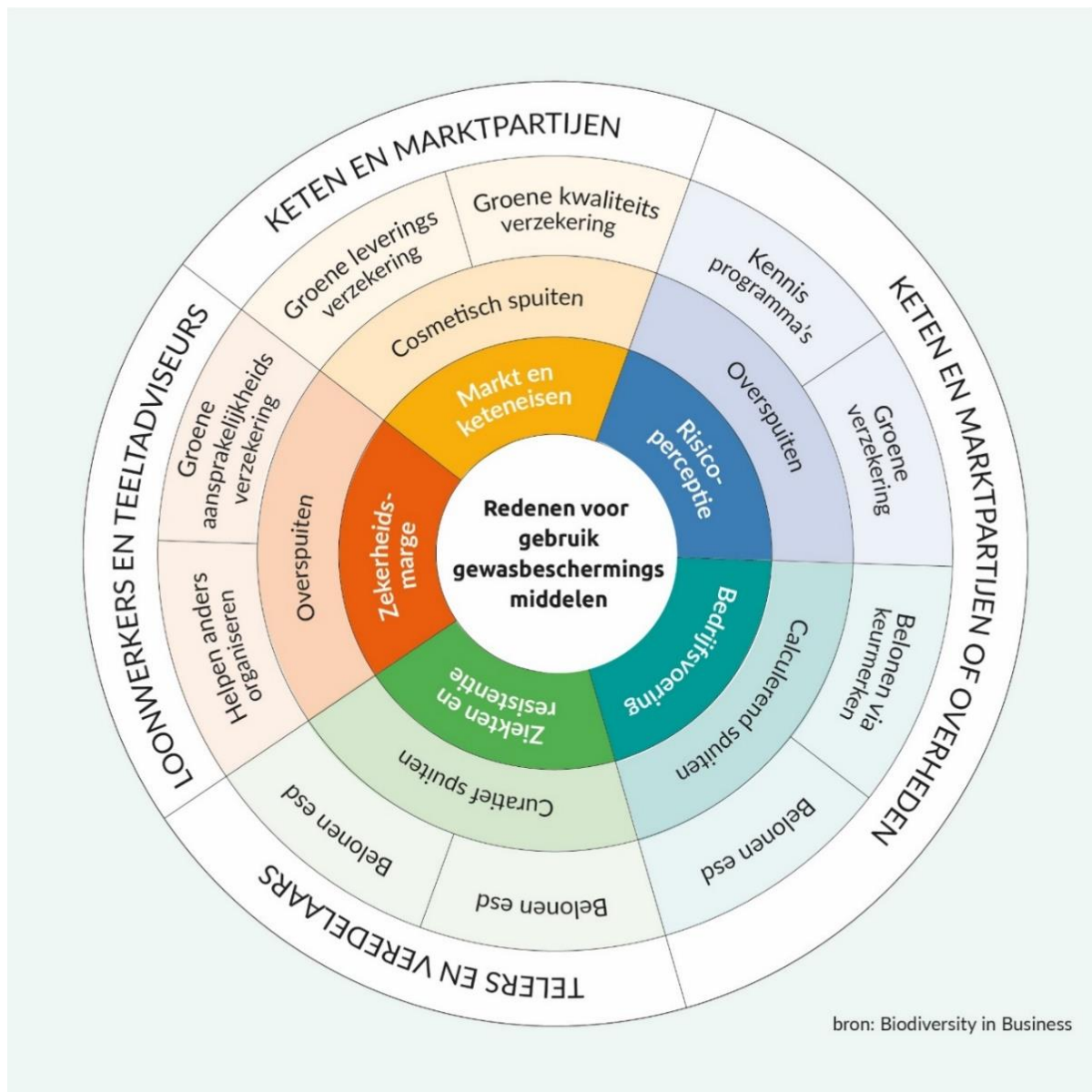
aansprakelijkheidsverzekering kunnen inrichten, zodat zij gezamenlijk de risico's bij vermindering van gebruik kunnen poolen.

## 6.4 Totaalpakket van economische prikkels

Een succesvol stimulerend beleid voor het verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moet een samenhang hebben aan instrumenten die helpen om de risico's en de kosten van verduurzaming voor de teler te dragen. De beschreven economische prikkels kunnen door verschillende partijen of coalities van partijen worden gerealiseerd. Naast een samenwerking tussen de overheid en de telers, kunnen retailers en agrarische ketenpartners ook steunen met financiële prikkels om telers in de transitie te helpen.

Omdat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen diverse redenen heeft die sterk samenhangen met verschillende partijen in de keten bestaat een effectief totaalpakket van economische prikkels uit instrumenten samengebracht door een coalitie van partijen.

Iedere schakel rondom de teler kan een deel van de oplossing aanbieden om de transitie te versnellen en de verandering te borgen. Wanneer dit in goede samenwerking wordt afgestemd is de borging van de transitie haalbaar en betaalbaar voor iedereen. Het totaalpakket van economische prikkels voor de teler kan eruitzien zoals hieronder weergegeven.



Figuur 7. Totaalpakket van economische prikkels voor verduurzaming gewasbescherming in plantaardige teelten.

## 6.5 Aanvullende niet-financiële instrumenten

Naast de inzet van financiële instrumenten zijn de volgende niet-financiële instrumenten een voorwaarde om het totaalpakket aan economische prikkels effectief te laten werken. Deze instrumenten grijpen niet aan op de economische situatie van de telers. Voor het organiseren van deze niet-financiële instrumenten is wel budget nodig.

### *Kennisprogramma en instrumenten voor telers*

Het aanbieden van kennis en onafhankelijk teeltadvies aan telers is een voorwaarde om de transitie vorm te geven. Dit kan in de vorm van:

- Kennisprogramma's
- Duurzame teelt/ keurmerkprogramma's
- Praktijknetwerken

### *Groene marketing en communicatie*

Zichtbaarheid van de goede resultaten van duurzame gewasbescherming helpt om bewustzijn te creëren dat het ook anders kan. Via een gerichte campagne met 'best practices' kan deze kennis in de sector worden verspreid. De best practices kunnen ingaan op zowel de financiële kant van duurzame gewasbescherming als op de kant van de milieuwinst.

### *Aanjaagorganisatie*

Er is een onafhankelijke aanjaagorganisatie nodig die de groene coalitie van partijen bijeenbrengt en inzicht heeft in de afstemming van de instrumenten in het totaalpakket van financiële instrumenten. Daarnaast is het begeleiden van telers met onafhankelijke kennis hierbij essentieel. Deze aanjaagorganisatie zet in op implementatie: van denken naar doen. Neemt een deel van de risico's weg, stimuleert en verspreidt kennis en doet de marketing van de groene zaak. De aanjaagorganisatie smeedt een coalitie van partijen die bij kunnen dragen aan een garantiefonds zoals beschreven in paragraaf 5.2.2 en kunnen helpen om de transitie aan te jagen.

### *Normeren en beprijzen van negatieve impact*

In aanvulling op het stimuleren beleid wordt aanbevolen om het principe van de vervuiler betaalt te blijven benadrukken en via beprijzen van de milieubelasting het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. Een voorbeeld hiervan is een heffing op gewasbeschermingsmiddelen kan worden ingezet om het gebruik van deze middelen minder aantrekkelijk te maken. De inkomsten van de heffingen kunnen vervolgens voor het goede doel worden ingezet. Ook is het van belang om het risico te benoemen dat telers mogelijk in de toekomst aansprakelijk gesteld worden voor overmatig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door maatschappelijke partijen.

### Overige bevindingen uit de interviews rondom oorzaken en oplossingen

In de interviews en de workshops zijn nog de volgende zaken genoemd die betrekking hebben op het terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen:

- Het verdienmodel van de loonwerkers bestaat voor een deel uit marge op de hoeveelheid gebruikte milieubelastende middelen: 4-5% van de omzet (verdienmodel van de loonwerker);
- Het organiseren van loonwerk kan veel beter. Samenwerken met andere telers, planbaarheid en gebrek aan / te late communicatie tussen loonwerkers en telers maakt het werken suboptimaal. Loonwerk is een organisatievraagstuk;
- Het lukt om 50% te reduceren (zonder *candidates for substitution*), maar we zitten op het randje. Heel goede monitoring en scouting is nodig. Maar deze manier van werken is wel veel kennisintensiever en arbeidsintensiever;
- Randendichtheid om percelen vergroten is belangrijk, zodat er meer verschillende soorten omheen staan. Iedere plant z'n eigen klant zeg ik altijd;
- De sociale component speelt ook een rol. Hoe denkt mijn omgeving? Hoe gewoon is het om anders te werken. In het openbaar vertellen dat je minder vaak spuit kan leiden tot discussies;
- Van bepaalde rassen kun je geen ongecoate zaden meer krijgen, biologische telers moeten dit heel ver van tevoren al aankondigen als ze dit willen.

## 7. Haalbaarheid groene verzekering

De haalbaarheid van het opzetten van een groene verzekering hangt af van verschillende aspecten af die hieronder zijn uitgewerkt. De beschrijving in dit hoofdstuk is gebaseerd op een overall beeld van: de politieke context in 2024, de interviews en de workshop uit dit project, en de ervaringen uit een eerder dit jaar uitgevoerde voorverkenning van de groene verzekering met een aantal provincies en drinkwaterbedrijven, gericht op grondwater beschermingsgebieden

### **Politiek**

Er is momenteel in het maatschappelijk middenveld veel aandacht voor het terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Gezien het huidige politieke klimaat is het toch lastig om het gebruik verder te reguleren of te normeren met wet- en regelgeving (zie de recente ontwikkelingen in de EU) omdat daarmee de telers nog verder onder druk komen te staan. De landbouw staat op verschillende fronten al zeer onder druk vanwege de andere maatschappelijke opgaven die hun sector raken (stikstofemissies, verlies van biodiversiteit, verdienvermogen in bepaalde sectoren). De groene verzekering is een financieel stimuleringsinstrument waarmee telers worden geholpen om te stap te zetten naar duurzame gewasbescherming. Hiervoor is op dit moment waarschijnlijk meer draagvlak voor dan voor verplichtende instrumenten. Het is een instrument waarmee overheden, drinkwaterbedrijven en ketenpartijen naast de boer/de teler kunnen staan. Ondanks de vermeende tegenstellingen op het onderwerp duurzame gewasbescherming, kan het verzekeringsinstrument kansen bieden om toch voortgang te boeken in de transitie richting verduurzaming.

### **Business case**

Duurzame gewasbescherming is voor telers economisch niet aantrekkelijk. Het bereiken van het doel van minder milieubelasting loont niet, en het veranderen van gewasbeschermingsmethoden richting preventie of herontwerp methoden werken veelal kostenverhogend. Er is wel een publieke business case. Op basis van de resultaten uit dit onderzoek is de inschatting dat de vermeden toekomstige milieukosten (bijvoorbeeld zuiveringskosten van (drink)water, KRW-boetes, gezondheidskosten en kosten van biodiversiteitsverlies) veel hoger zijn dan de kosten die nodig zijn voor het stimulerend kader (inclusief groene verzekering) om de boeren te helpen met de transitie. De hoogte van de kosten van de groene verzekering hangt mede af van het feit of er schade moet worden uitgekeerd. De milieuwinst doordat er minder middelengebruik worden gebruikt is er altijd.

De schatting van de business case moet verder uitgewerkt worden in een vervolgonderzoek met een meer gedetailleerde business case berekening.

### **Sociaal/ draagvlak**

In de ontmoetingen en gesprekken met alle partijen die bij dit project betrokken zijn, is weinig

weerstand ervaren tegen het idee van de groene verzekering. Wel zijn er vragen gesteld over de uitvoering en spelen er bij verschillende partijen morele redenen mee in de afweging om een groene verzekering op te zetten:

- De vervuiler wordt nu beloond voor de verandering, in plaats van dat hij moet betalen voor de vervuiling, is dit wenselijk?
- Een extensiever bouwplan is een simpele oplossing voor minder milieubelasting. Hoe hoog 'mag' het saldo van een teler zijn (intensief bouwplan) ten opzichte van de milieubelasting die hij veroorzaakt?
- Hoe gaan overheden en drinkwaterbedrijven om met de koplopers die al werken zonder gewasbeschermingsmiddelen (bijvoorbeeld biologische telers). Worden die beloond?

Een open dialoog en uitwisseling van morele en rationele redenen is essentieel voor het draagvlak van de groene verzekering.

### **Uitvoerbaarheid**

De groene verzekering is een financiële voorziening voor telers die meer risico gaan nemen met hun gewasbescherming. Het doel is het behalen van milieuwinst. Er zijn verschillende uitvoeringsmodellen mogelijk (publiek, privaat en publiek-privaat), waarvan het meest pragmatische model is om aan te sluiten bij de organisatievorm die is gekozen voor de Brede Weersverzekering (zie paragraaf 5.2.2), die een publiek-privaat karakter heeft.

Om de uitvoerbaarheid te vergroten kan men starten met een duidelijke afgebakende propositie op het voorkomen van een bepaalde ziekte. De vervolgstap is om het verzekeringsproduct verder te ontwikkelen en door te rekenen (zie hoofdstuk 8). Wanneer eenmaal een keuze is gemaakt in het uitvoeringsmodel kan de operationele uitrol ervan lopen via uitvoerende partijen die ook betrokken zijn bij de Brede Weerstverzekering. RVO heeft hier een portaalfunctie richting te telers.

### **Milieuwinst**

De verzekering is doelmatig als er milieuwinst wordt behaald die zonder de verzekering niet zou zijn behaald. De milieuwinst kan absoluut of relatief worden uitgedrukt, maar kan ook in de toekomst liggen of in de toekomst groter worden. Een andere, misschien wel belangrijkere winst van de verzekering is dat telers door de verzekering meer durven experimenteren bij het verminderen van gebruik van milieubelastende middelen (adoptie, van denken naar doen). Dit veranderaspect kan ook een belangrijk effect zijn van de verzekering, wat kan leiden tot een afname van milieu-impact. Voor het vaststellen van de behaalde milieuwinst is een pragmatische methode nodig, die gebruik maakt van methoden of duurzaamheidsschema's die al in de praktijk worden gebruikt. Door te werken met de verzekering wordt ervaring opgedaan en kunnen er mogelijk nieuwe proposities worden ontwikkeld voor het bepalen van specifieke verduurzamingsdoelstellingen.

### **Transitiefase en systeemverandering**

De verzekering kan worden gezien als financieel instrument in een totaalpakket van

economische prikkels. In de basis start de transitie van duurzame gewasbescherming bij het verstrekken van kennis en goede voorlichting om preventief te gaan werken. De combinatie van een kennisprogramma met een groene verzekering kan effectief zijn om telers een volgende stap te laten in het toepassen van de kennis (van weten, willen naar doen). De transitie naar duurzame gewasbescherming is weergegeven in figuur 3. Een set van verschillende financiële instrumenten is nodig om de verandering economisch te borgen, omdat er in het huidige systeem geen business case is voor de telers om dit te doen. Op termijn kunnen normen worden geïntroduceerd om de milieuwinst te borgen. Met de groene verzekering is een (potentieel) risico van oogstverlies geen reden meer voor telers om niet te starten met de verduurzaming.

### **Overall beeld van de haalbaarheid**

In dit project is er bij een brede groep stakeholders en overige geïnteresseerde partijen en belanghebbenden draagvlak gevonden om de groene verzekering in een vervolgfase verder uit te werken. Partijen (overheden, drinkwaterbedrijven, ketenpartijen en de sector) staan ervoor open om te verkennen hoe samenwerkt kan worden om een groene verzekering verder vorm te geven.



## 8. Vervolg

Dit rapport is de afronding van de verkenningsfase van de groene verzekering. De vervolgstap is om de groene verzekering verder uit te werken naar specifieke groene verzekeringsproducten (ontwerpfase) die vervolgens als prototype kunnen worden gevalideerd. Daarbij is het belangrijk om ook te onderzoeken hoeveel telers met een groene verzekering kunnen worden bereikt. Aanbevolen wordt om deze stappen met een coalitie van partijen uit te voeren, die gezamenlijk kennis hebben van gewasbeschermingsmethoden, het ontwerpen van verzekeringsproducten, het uitrekenen van de financiële aspecten van een verzekering en de potentiële milieuwinst concreet kunnen maken met een pragmatische methode.

### **Ontwerpfase**

In de ontwerpfase worden de keuzes gemaakt om de uitvoeringsvariant (publiek, privaat of publiek/privaat), de proposities, specifieke verzekeringsvormen voor specifieke doelgroepen uit te werken. De keuzes betreffen onder meer de dekking (welke teelten en gewassen, welke ziekten, plagen of onkruiden), voorwaarden voor uitsluiting, hoogte van de premie, eigen risicodrempel, verzekeringsperiode etc.

### **Actuarieel onderzoek**

In de ontwerpfase wordt ook per propositie de business-case uitgewerkt en door middel van een actuair onderzoek worden de financiële aspecten van de verzekering nader uitgewerkt. Op basis van dit actuair onderzoek kan worden besloten voor welke uitvoeringsmodel gekozen wordt, welke partijen instappen in de ontwikkeling van de groene verzekering (publiek/privaat) en waar de overheid deze verzekering kan en wil ondersteunen.

### **Uitrekenen potentiële milieuwinst**

Onderdeel van de ontwerpfase is ook het uitrekenen van de potentiële milieuwinst met een pragmatische methodiek. Met pragmatische bedoelen we hier een methodiek die de relatieve milieuwinst uitrekent en die gebaseerd is op een combinatie van bestaande methodieken voor het bepalen van milieuwinst. Hieronder worden bijvoorbeeld methodieken als de KPI-K, duurzaamheidsschema's van keurmerken etc. verstaan.

Door middel van prototyping (in een pilot met een heel specifieke polis) kan aan het eind van de ontwerpfase een Minimal Viable Product (MVP) worden opgeleverd. Met pilot wordt hier bedoeld een het toepassen van een verzekeringsproduct (propositie) bij een bepaalde doelgroep of in een bepaald gebied en valideren/testen of het product werkt.

# 9. Conclusies en aanbevelingen

## 9.1 Conclusies

Gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt door telers als vorm van risicomanagement, om het risico op oogstverlies te verkleinen. Het gevolg hiervan is veel negatieve impact op het milieu, waterkwaliteit en volksgezondheid. Met dit onderzoek is de haalbaarheid van een groene verzekering (een instrument) verkend waarmee een nieuwe balans wordt nagestreefd tussen het terugdringen van de milieubelasting door het gebruik van deze middelen en de financiële risico's van het mogelijke oogstverlies die de telers lopen door de verduurzaming van gewasbescherming.

Er zijn drie hoofdredenen onderscheiden die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden. Ten eerste zijn de bedrijfsvoering, de kosten en de hoge markteisen voor telers een belangrijke reden die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden (calculerend spuiten en cosmetisch spuiten). Daarnaast spelen de risicohouding en de risicoperceptie van telers, van loonwerkers en adviseurs een rol bij het gebruik van teveel gewasbeschermingsmiddelen (overspuiten/profylactisch gebruik). Het spuiten tegen ziekten en plagen vanwege resistentie-eisen is een derde reden (curatief spuiten).

Naast deze redenen is een aantal structurele systeemorzaken aan te wijzen die gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in stand houden, zoals schaalvergroting, het gebrek aan arbeid, te intensieve bouwplannen en het feit dat er geen private business case is voor de verduurzaming. Een andere manier van werken (preventief werken) vraagt om een herontwerp van het bedrijfssysteem en een goed bedrijfsplan.

Met de groene verzekering kunnen telers stappen maken richting duurzame gewasbescherming omdat de risico's op oogstverlies worden afgedekt. De groene verzekering geeft daarmee een stuk comfort en helpt de teler van denken naar doen.

Omdat verduurzaming van gewasbescherming voor telers niet financieel aantrekkelijk is, zou overheid, als zij toch milieuwinst wil behalen, de telers een groene verzekering kunnen aanbieden. Daarbij wordt opgemerkt dat de groene verzekering als onderdeel/sluitstuk van een heel pakket aan risicomaatregelen moet worden beschouwd.

De uitvoering van de groene verzekering kan wellicht aansluiten bij de organisatie zoals die functioneert voor de Brede weersverzekering, mits de populatie groot genoeg is.

Als vervolg op dit onderzoek is een ontwerpfasenodig om de juiste proposities van de groene verzekering te ontwikkelen, een actuariel onderzoek te doen en de business case verder uit te werken. Ook is een pragmatische methode nodig om de milieuwinst van de verduurzaming als gevolg van de groene verzekering vast te stellen.

## Overall beeld van de haalbaarheid

In dit project is er bij een brede groep stakeholders en overige geïnteresseerde partijen en belanghebbenden draagvlak gevonden om de groene verzekering in een vervolgfase verder uit te werken. Partijen (overheden, drinkwaterbedrijven, ketenpartijen, financiële instellingen en de sector) staan ervoor open om te verkennen hoe samenwerkt kan worden om een groene verzekering vorm te geven.

## 9.2 Aanbevelingen voor doorontwikkeling groene verzekering

- Sluit een coalitie van partijen die samen de groene verzekering verder willen brengen, bekijk deze samenwerking in het licht van het totaalpakket economische prikkels dat aansluit bij de gedachte van een vangnet en kan worden ondersteund of ingevuld door de partijen die hier positief tegenover staan;
- Werk de groene verzekering verder uit in een de ontwerpfase tot een Minimal Viable Product, wat in een pilot kan worden getest;
- Overweeg het inrichten van een onafhankelijke aanjaagorganisatie voor verduurzaming van gewasbescherming in de plantaardige teelten, met drie hoofdtaken: opzetten van een structureel kennisaanbod van duurzame gewasbescherming, groene marketing over best practices en het aanjagen van de coalitie van partijen voor groene verzekering.

## 9.3 Aanbevelingen voor groene risicovoorzieningen voor andere maatschappelijke opgaven

In dit onderzoek is een verkenning gedaan van een financiële risicovoorziening in het kader van de maatschappelijke opgave van verduurzaming van gewasbescherming. Door het bieden van financiële zekerheid aan telers beoogd de groene verzekering hun -vrijwillig- over te de streep te trekken, om over te gaan op een duurzamere wijze van gewasbescherming. Dit in aanvulling op en als sluitstuk van andere stimulerende instrumenten zoals o.a. kennisprogramma's (voorlichten en faciliteren).

Een dergelijke financiële risicovoorziening zou mogelijk ook relevant kunnen zijn voor andere opgaven die spelen in de landbouwtransitie, bijvoorbeeld rondom de thema's als stikstof, nitraat, circulaire veevoeding. Het is aan te bevelen om hiernaar een verkenning uit te voeren naar een groene financiële risicovoorziening op deze terreinen.

In deze verkenning zou o.a. onderzocht kunnen worden welke stappen er door de agrarische ondernemers gezet kunnen worden het verduurzamen van het thema (stikstof, nitraat, veevoer, etc.):

- Wat is het actuele milieuvraagstuk van het betreffende thema (probleemanalyse)?
- Welke verduurzamingsporen zijn hiervoor en hoe hangen die samen met de risico's in de

bedrijfsstrategie van de agrarische ondernemers?

- Wat zijn de belemmeringen voor agrarische ondernemers om verduurzamingsstappen te nemen op dit thema?
- In welke van de verduurzamingsstappen is er sprake van een onzeker voorval?
- Hoe groot is het (financiële) risico in deze stappen voor de ondernemer?
- Hoe groot is de milieuwinst van deze verduurzamingsstappen?
- Is er een business case voor de overheid om de financiële risico's voor de ondernemers over te nemen/ af te dekken?
- Zijn er andere belanghebbende partijen met wie de risico's kunnen worden gedeeld en de risicovoorziening kan worden georganiseerd?

---

# Referenties

- Asseldonk, M. van et. Al. 2018. Risicobeheerinstrumenten in het GLB. Bouwstenen voor de Nederlandse positie. WeCR.
- CLM (2015). Schoon Water voor Brabant, Rapportage 2010-2013, Centrum voor Landbouw en Milieu, Culemborg.
- CLM (2019). Tussenevaluatie Gezonde Groei, Duurzame Oogst (GGDO): Geïntegreerde gewasbescherming. CLM, publicatienummer 968.
- Gezonde Groei, Duurzame Oogst, Tweede nota duurzame gewasbescherming periode 2023 tot 2023. Rijksoverheid.
- Knoben R. & J. Rost (2023). Monitoringsrapportage Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.
- KPNV - Gewasbescherming, Themanummer Integrated Crop Management - een systeemaanpak, Jaargang 53, Nummer 5, Oktober 2022.
- Lienen, F. van & G.J. Wilpshaar (2024). "Voorverkenning groene verzekering in grondwaterbeschermingsgebieden." Biodiversity in Business ism CLM.
- Lienen, F. van & M. Schuerhoff (2015). "Duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal voor Schoon Water in Brabant: van succesvol project naar verankering in de bedrijfspraktijk." PBL.
- Meulen, H. van der et al (2006). Mogelijkheden van een brede weersverzekering. LEI.
- Ministerie van Landbouw Natuur en Voedsel. Uitvoeringsprogramma toekomstvisie gewasbescherming 2030.
- Nederlands adviesbureau risicomanagement (NAR) (VO Raad) (2013), Handboek Risicomanagement, versie 3.
- Rijksoverheid (2022). Het Nationaal strategisch Plan, samenvatting. Gemeenschappelijk Landbouw Beleid vanaf 1 januari 2023.
- Seegers, S.H.J.F. et al (2000). "Groen verzekerd? Risicoverzekeringen als instrument voor milieuwinst in gewasbescherming." CLM.
- Silvis, H.J., van Rijswijk, C.W.J., de Bont, C.J.A.M (2001). "Alternatieve instrumenten voor het EU-landbouwbeleid?" LEI.
- Tiktak, A. et al (2019). "Geïntegreerde Gewasbescherming nader beschouwd: tussen evaluatie van de nota Gezonde groei, duurzame oogst." PBL.
- Witmond, B. et al (2021). "Economische prikkels weerbare teeltsystemen: een inventarisatie van economische prikkels die bijdragen aan de transitie naar weerbare teeltsystemen." Ecorys.
- Zanen H. & A. Cobben (2023). Quicksan effecten van het LNV instrumentarium op natuur en

biodiversiteit. RVO.

<https://www.wur.nl/nl/nieuws/succesvolle-bescherming-van-biodiversiteit-vereist-adequate-indicatoren-voor-vervuiling-door-pesticiden-en-nutrienten.htm>, website 2024

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl054710-gewasbeschermingsmiddelen-in-oppevlaktewater-2013-2022>

<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2023/22/verkoop-gewasbeschermingsmiddelen-weer-gedaald-in-2021>

<https://www.insurancebusinessmag.com/au/news/environmental/wtw-calls-for-bolstering-parametric-insurance-solution-in-queensland-464419.aspx>. Oktober 2023

<https://www.groeiennaarmorgen.nl/financiele-regelingen/omschakelprogramma>

<https://bionext.nl/wat-doen-we/advies-en-onderwijs/biologische-vragenlijn/faq/Biologisch/zijn-pesticiden-toegestaan-in-de-biologische-landbouw/>

# Bijlage 1. Betrokken stakeholders

## **Klankbordgroep**

- Ministerie van I en W
- Invest-NL
- Rabobank
- Agriver
- Verbond van Verzekeraars

## **Interviews en gesprekken**

- LTO Nederland (gezond gewas)
- NAV (Nederlandse Akkerbouw Vakbond)
- Vitens
- Albert Heijn
- Bakker Barendrecht
- Cosun
- Cumela
- Bayer
- Boerderij voor de Toekomst
- WUR
- RVO
- WeCR
- MPS
- Natuur en Milieu

## **Deelnemende organisaties workshop**

- Ministerie van I en W
- Invest-NL
- Rabobank
- Agriver
- Verbond van Verzekeraars
- Ministerie van LNV, Agro
- Ministerie van LNV, Natuur
- Vitens
- Bakker Barendrecht
- Cosun
- LTO Nederland Boomkwekerij

- Nederlandse Fruittelers Organisatie
- Provincie Gelderland
- Vewin
- ABN AMRO
- Stuurgroep LIB
- OostNL



Dit onderzoek is uitgevoerd door Biodiversity in Business.

## Contact

[info@biodiversityinbusiness.eu](mailto:info@biodiversityinbusiness.eu)

06 4220 6440

[www.biodiversityinbusiness.eu](http://www.biodiversityinbusiness.eu)

