



**Schuttelaar
& Partners**

Monitoring Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

Inventarisatie naar bruikbare indicatoren voor
monitoring van het Uitvoeringsprogramma
Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

Den Haag, 10 december 2021



**The
Agency
for a
Healthy
World**

Zeestraat 84
2518 AD Den Haag

+31 70 318 44 44
info@schuttelaar.nl
www.schuttelaar.nl

Monitoring Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

Inventarisatie naar bruikbare indicatoren voor de monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

Den Haag, 10 december 2021

Harry Kager
Léon Jansen
Sanne Hooiveld

In opdracht van het ministerie van LNV

Redactie en uitgave
Schuttelaar & Partners
Zeestraat 84
2518 AD Den Haag
Nederland
t +31 (0) 70 318 44 44
f +31 (0) 70 318 44 22
info@schuttelaar.nl
www.schuttelaar.nl

© 2020 Schuttelaar & Partners B.V.
Schuttelaar & Partners is onderdeel van de Healthy World Cooperation.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Aanpak inventarisatie	7
3	Deskstudie	9
4	Indicatoren genoemd in interviews	13
5	De opzet van monitoring	29
6	Overige aspecten monitoring	33
7	Conclusie en aanbevelingen	35
Bijlage 1.	Groslijst KPI's	39
Bijlage 2.	Lijst geïnterviewde personen	44
Bijlage 3.	Indicatoren besproken tijdens de agendatafel	45
Bijlage 4.	Aanbevolen Kritische Prestatie Indicatoren uitgewerkt	47

1 Inleiding

In 2019 is het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 tot stand gekomen in goed overleg tussen Rijksoverheid en betrokken partijen¹. Volgens de Toekomstvisie Gewasbescherming heeft de Nederlandse land- en tuinbouw in 2030 een duurzame productie met weerbare planten en teeltsystemen, waardoor ziekten en plagen veel minder kansen krijgen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk kan worden voorkomen. Daar waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, is dit conform de principes van geïntegreerde gewasbescherming, nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen. Hiermee wordt tegelijkertijd een blijvend economisch perspectief voor de land- en tuinbouw gerealiseerd. Deze visie is uitgewerkt in drie strategische doelen:

1. Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar
2. Land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden
3. Nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen op producten.

Nederland heeft de ambitie om toonaangevend te zijn in de wereld op het gebied van duurzame gewasbescherming. De Rijksoverheid zet zich hier samen met stakeholders voor in, zodat zowel de telers als de keten als geheel deze stap ook daadwerkelijk kunnen maken de komende jaren. Hiertoe is blijvend economisch perspectief voor de spelers in de keten een vereiste en moeten er voldoende adequate maatregelen en gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar zijn.

Het ministerie van LNV vindt het belangrijk om de voortgang in het realiseren van de ambities naar 2030 objectief en onafhankelijk te laten monitoren. Op basis van monitoringsresultaten kan worden bijgestuurd en het gesprek aan worden gegaan met de sector en andere partijen. Een goede objectieve monitoring moet er ook voor zorgen dat het vertrouwen in de realisatie van het Uitvoeringsprogramma wordt versterkt en de motivatie van partners om samen op te trekken wordt vergroot.

Schuttelaar & Partners kreeg de opdracht van het ministerie van LNV om een inventarisatie uit te voeren met de volgende doelen:

¹ De 'Toekomstvisie gewasbescherming 2030, naar weerbare plant- en teeltsystemen', is te vinden via de volgende link:
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/04/16/toekomstvisie-gewasbescherming-2030-naar-weerbare-planten-en-teeltsystemen>

- Inzicht krijgen welke bestaande, of in ontwikkeling zijnde, indicatoren bruikbaar zijn voor de monitoring van de inhoud en van het proces van het Uitvoeringsprogramma;
- Inzicht krijgen of er nog andere indicatoren ontwikkeld moeten worden om proces/inhoud van het Uitvoeringsprogramma adequaat te kunnen monitoren.

Bij het vaststellen van de indicatoren is het belangrijk om rekening te houden met de volgende criteria. Indicatoren moeten:

- Representatief zijn ten aanzien van inspanningen, prestaties en doelen;
- Voldoende meetbaar zijn (zo SMART mogelijk);
- Zich lenen voor weergave in een 'dashboard' (eenvoudig, figuur/grafiek);
- Bij voorkeur hun relevantie behouden gedurende het transitieproces;
- Praktisch uitvoerbaar zijn, met zo min mogelijk administratieve lasten voor ondernemers;
- Breed gedragen worden door de partners van het Uitvoeringsprogramma;
- Bruikbaar zijn om doelen en tussendoelen op te baseren of aan te scherpen;
- Bij voorkeur bruikbaar zijn voor monitoring van de doelen over gewasbescherming van de Farm to Fork Strategie van de EU en de visie op kringlooplambouw van het ministerie van LNV.

2 Aanpak inventarisatie

De inventarisatie is, afstemming met het ministerie van LNV, uitgevoerd in vier fasen:

1. Deskstudie
2. Interviews
3. Agendatafel
4. Opstellen eindadvies

Fase 1: Deskstudie

Er is gestart met een voorbereidende deskstudie naar indicatoren en instrumenten die al beschikbaar zijn en die momenteel ontwikkeld worden. De indicatoren zijn verwerkt in een groslijst ten behoeve van bespreking met de opdrachtgever (zie bijlage 1). In de groslijst zijn de indicatoren direct ingedeeld naar de thema's van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.

Schuttelaar & Partners heeft veel ervaring met duurzaamheidsverslaglegging en 'CSR reporting' in het bedrijfsleven en voor de verschillende agroketens. CSR staat voor 'Corporate Social Responsibility', oftewel dit zijn verslagen waarin het bedrijfsleven laat zien hoe het werkt aan verduurzaming. Er is een apart overleg georganiseerd tussen het projectteam, het ministerie van LNV en een ervaren projectleider op het gebied van duurzaamheidsverslaglegging voor het bedrijfsleven. Doel was om te zoeken naar leerpunten vanuit de duurzaamheidsverslaglegging in het bedrijfsleven.

Fase 2: Interviews

Op basis van de inzichten en overleggen in fase 1 is een verdiepende vragenlijst opgesteld om in interviews door te vragen naar de mogelijke indicatoren, benodigde (door)ontwikkeling van indicatoren, de beschikbaarheid van de indicatoren en andere suggesties voor het vormgeven van de monitoring. In totaal zijn 29 personen geïnterviewd. Dit betrof zowel vertegenwoordigers van partijen die betrokken zijn bij het Uitvoeringsprogramma als ook diverse andere stakeholders en wetenschappers (zie bijlage 2).

Fase 3: Agendatafel

Aan de hand van de informatie uit fase 1, de informatie uit de interviews van fase 2 en de afstemming met het ministerie van LNV is de groslijst van indicatoren aangevuld. Alleen de indicatoren die in meer of mindere mate aan de criteria voldoen, zijn vervolgens nader besproken tijdens de agendatafel. De besproken indicatoren staan opgenomen in bijlage 3. De agendatafel is georganiseerd ten behoeve van de toetsing van alle informatie inzake bruikbare indicatoren en om tot een zoveel mogelijk gedragen verhaal te komen. Alle geïnterviewden konden deelnemen. De sessie is online georganiseerd en vanwege het grote aantal deelnemers is gebruik gemaakt van een ondersteunende tool (de 'Mentimeter'). Met

behulp van de tool kon eenvoudig informatie van alle deelnemers worden opgehaald. Tijdens de agendatafel zijn ook een aantal dilemma's besproken. Tevens is een alternatief monitoringsscenario besproken waarbij gebruik wordt gemaakt van een kwalitatieve beoordeling van de voortgang van het Uitvoeringsprogramma op basis van expert judgement (zie hoofdstuk 5).

Fase 4: Opstellen eindadvies

Op basis van alle informatie uit voorgaande fases is het eindrapport opgesteld. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen opgesomd. De aanbevolen kwantitatieve indicatoren zijn tot slot nader beschreven in bijlage 4.

3 Deskstudie

Er is gestart met een deskstudie naar indicatoren die al beschikbaar zijn, die momenteel ontwikkeld worden of die in de toekomst ontwikkeld gaan worden. In dit kader is gekeken naar de indicatoren van de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BMM), de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (BMA), KPI's inzake kringlooplandbouw en GRI reporting. De indicatoren zijn op de groslijst geplaatst.

De BMM en BMA (in ontwikkeling) zijn belangrijke middelen om een verdienmodel voor biodiversiteit mogelijk te maken. De biodiversiteitsmonitoren worden onder andere omarmd door het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Het Deltaplan is een samenwerkingsverband van ruim 100 organisaties, dat stapelen van beloning van diverse partijen mogelijk wil maken op basis van eenduidige kritische prestatie-indicatoren (KPI's).

Conceptueel kader Biodiversiteitsmonitoren

In het conceptueel kader biodiversiteit (Figuur 1 uit Erisman et al., 2014²) is invulling gegeven aan het begrip biodiversiteit voor de melkveehouderij. Dit kader is van belang geweest bij de ontwikkeling van de BMM en later ook overgenomen bij de ontwikkeling van de BMA. Het is de basis voor beoordeling en meetbaar maken van biodiversiteit. In dit conceptueel kader worden vier pijlers toegelicht die onderling samenhangen.

² Rapport 'Biodiversiteit in de melkveehouderij, investeren in veerkracht en reduceren van risico's, Erisman et al., 2014.



Figuur 1. De vier pijlers van biodiversiteit.

Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BMM)

De BMM meet door middel van KPI's de invloed van een individueel melkveebedrijf op de biodiversiteit op het boerenbedrijf en daarbuiten. Zo kan de inzet van melkveehouders voor behoud van natuur en landschap op een uniforme manier gemonitord worden. Naast het meetbaar maken van de invloed op de omgeving (positief en negatief) biedt de monitor concrete bedrijfsmaatregelen die melkveehouders kunnen nemen om de biodiversiteit te verbeteren. Dit zijn bijvoorbeeld maatregelen als het vergroten van het aandeel blijvend grasland in het bouwplan, het doorzaaien van klaver in het grasland en het uitstellen van de eerste maaisnede. Op deze manier biedt de monitor handelingsperspectief voor de melkveehouder (Van Laarhoven et al., 2018³).

³ Rapport 'Biodiversiteitsmonitor melkveehouderij, een nieuw instrument dat biodiversiteitsversterkende prestaties in de melkveehouderij eenduidig meetbaar maakt', Van Laarhoven et al., 2018.

Tabel 1. Overzicht Kritische Prestatie Indicatoren van de BMM en de inschatting van het projectteam van S&P van de bruikbaarheid van de indicatoren voor monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.

KPI	Bruikbaar voor monitoring UP
% permanent grasland	Nee
% eigen eiwitproductie	Nee
Stikstofbedrijfsoverschot per ha	Nee
Ammoniakemissie per ha	Nee
Broeikasgassen per ha en per kg melk	Nee
% kruidenrijk grasland	Waarschijnlijk niet
% agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Misschien? Nader analyseren

Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (BMA)

BO Akkerbouw, provincie Groningen, Rabobank en het Wereld Natuur Fonds hebben gezamenlijk het initiatief genomen voor de ontwikkeling van de BMA. Tot 2022 loopt ook een PPS-onderzoek met de genoemde partijen en onder andere Wageningen University & Research om de indicatoren en bijbehorende streefwaarden te bepalen. Begin 2021 is een voorlopige set van indicatoren vastgesteld.

Tabel 2. Overzicht Kritische Prestatie Indicatoren van de BMA en de inschatting van het projectteam van S&P van de bruikbaarheid van de indicatoren voor monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.

KPI	Bruikbaar voor monitoring UP
% Rustgewassen in rotatie	Misschien? Nader analyseren
Organische stofbalans	Misschien? Nader analyseren
Stikstofoverschot per ha	Nee
Milieubelastingpunten (BMPs) (op termijn Milieu Indicator Gewasbescherming)	Ja
% Bodembedekking	Nee
Carbon footprint	Nee
% Natuur- en landschapsbeheer	Misschien? Nader analyseren
Diversiteit gewassen (perceel/gebied)	Misschien? Nader analyseren

KPI's kringlooplandbouw

In opdracht van het ministerie van LNV werken Wageningen University en Research, het Louis Bolk Instituut en adviesbureau Boerenverstand samen met de praktijk aan KPI's om de voortgang in kringlooplandbouw op het boerenbedrijf te kunnen monitoren.

Tabel 3. Overzicht Kritische Prestatie Indicatoren op het gebied van kringloop-landbouw en de inschatting van het projectteam van S&P van de bruikbaarheid van de indicatoren voor monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 (bron: <https://edepot.wur.nl/54832>).

KPI	Bruikbaar voor monitoring UP
Stikstof efficiëntie	Nee
Ammoniakemissie per ha	Nee
Fosfaatoverschot	Nee
Broeikasgassen/carbon footprint	Nee
Milieubelasting GBM	Ja
Organische stof balans	Misschien? Nader analyseren
Gewasdiversiteit	Misschien? Nader analyseren
% gereduceerde grondbewerking	Misschien? Nader analyseren
% agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Misschien? Nader analyseren
% groenblauwe dooradering	Waarschijnlijk niet

Duurzaamheidsverslaglegging (GRI reporting)

Individuele bedrijven in de voedselketen maken vaak duurzaamheidsverslagen (ook MVO-verslagen genoemd). Niet alleen bedrijven, maar ook de overheid vindt het maken van dergelijke verslagen belangrijk in het kader van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO). Bedrijven worden daarom gestimuleerd om verslag te doen van hun economische en sociale prestaties en inspanningen op het gebied van milieu. Voor het maken van dergelijke duurzaamheidsverslagen wordt wereldwijd veelal gebruik gemaakt van de GRI Sustainability Reporting Standards.

Expert Tijmen de Vries heeft het projectteam van Schuttelaar & Partners heeft informatie verschaft over GRI Sustainability Reporting Standards en het maken van MVO-verslagen. Bij duurzaamheidsverslaglegging wordt gebruik gemaakt van een 'Materialiteitsanalyse' waarbij interne betrokkenen en externe stakeholders de belangrijkste duurzaamheidsthema's prioriteren. De belangrijkste thema's komen vervolgens in het MVO-verslag aan de orde. GRI reporting biedt inspiratie voor te kiezen indicatoren, maar er zijn geen eenduidige indicatoren om de weerbaarheid van een teeltsysteem en/of gewasbescherming te monitoren.

Conclusie op het gebied van GRI sustainability reporting is dat de inventarisatie van mogelijke indicatoren voor monitoring van de Toekomstvisie gewasbescherming goede suggesties kan opleveren om op te nemen in de standaarden voor GRI reporting. Op die manier wordt ook bewerkstelligd dat ketenpartijen bij MVO-verslaglegging op dezelfde indicatoren gaat rapporteren als het Uitvoeringsprogramma.

4 Indicatoren genoemd in interviews

Volgens het Uitvoeringsprogramma staan bij het ontwikkelen van weerbare teeltsystemen drie strategische doelen centraal:

1. Planten- en teeltsystemen zijn weerbaar;
2. land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden;
3. er zijn nagenoeg geen emissies en residuen.

Tijdens de interviews is per strategisch doel gevraagd welke indicatoren gebruikt zouden kunnen worden om het proces en de inhoudelijke voortgang te monitoren. De in de interviews benoemde indicatoren zijn opgenomen in de groslijst.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de genoemde indicatoren per strategisch doel die, getoetst aan de criteria voor indicatoren, het meest geschikt lijken voor de monitoring.

Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar

Het strategisch doel 'plant- en teeltsystemen zijn weerbaar' is op te delen in een aantal achterliggende thema's (weerbare rassen, weerbare planten, weerbare bodems, inrichting teeltsysteem, precisielandbouw). Voor het monitoren van de algemene voortgang is het van belang om te kijken naar de mijlpalen zoals benoemd in het Uitvoeringsprogramma.

Mijlpalen inzake weerbare plant- en teeltsystemen benoemd in het Uitvoeringsprogramma Toekomst Gewasbescherming 2030

2021	<ul style="list-style-type: none">• Er is instrumentarium beschikbaar voor de agrarische ondernemer op bedrijfsniveau, die het pakket aan handelingsperspectieven voor het versterken van weerbaarheid inzichtelijk maakt.• Er is instrumentarium beschikbaar die inzicht geeft in de milieulast van gewasbeschermingsmiddelen binnen weerbare teeltsystemen
2022	<ul style="list-style-type: none">• Er is een nulmeting van de handelingsperspectieven voor het creëren van weerbaarheid per sector en van de milieulast van gewasbeschermingsmiddelen binnen weerbare teeltsystemen per sector.
2023 t/m 2030	<ul style="list-style-type: none">• Er is een dalende trend te zien in de milieulast van gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van de (door)ontwikkeling van weerbare teeltsystemen per sector.

Mogelijke procesindicatoren algemene voortgang

Indicator	Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement
Mogelijke data-bron	Expert judgement
Toelichting	In de periode naar 2030 dient er een dalende trend te zijn in het gewasbeschermingsmiddelengebruik door vergroting van de weerbaarheid van landbouwsystemen. Het is hiervoor belangrijk dat er (jaarlijks) wordt gemonitord. Zodat er op tijd bijgestuurd kan worden als dit nodig is.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Experts (bijvoorbeeld wetenschappers en telers) kijken gezamenlijk of doelen gehaald worden. - Goedkoop. Jaarlijks slechts enkele (online) meetings. - De beoordeling is te objectiveren door een soort puntenscores te hanteren vergelijkbaar met een systematiek die wordt gebruikt voor de beoordeling bij aanbestedingen.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Kost voorbereidingstijd voor de experts om de verschillende monitoringsrapportages en praktijkinformatie goed door te nemen en te interpreteren. - Het kan lastig zijn om geschikte overlegmomenten te vinden i.v.m. volle agenda's van de experts. - Beoordeling is meer kwalitatief dan kwantitatief en kan enigszins subjectief overkomen.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Positief

Indicator	Nulmeting en volgen handelingsperspectief ondernemer via expert judgement
Mogelijke data-bron	Expert judgement
Toelichting	Om de voortgang te monitoren is het van belang om oog te hebben voor het handelingsperspectief van de teler. In de periode naar 2030 dient er een dalende trend te zijn in het gewasbeschermingsmiddelengebruik door vergroting van de weerbaarheid van systemen. De teler dient dan wel mogelijkheden en tools te hebben om producten duurzaam te kunnen telen.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Experts beoordelen gezamenlijk het handelingsperspectief van de teler en alternatieven voor gewasbeschermingsmiddelen. - Goedkoop. Jaarlijks slechts enkele (online) meetings. - De beoordeling is te objectiveren door een soort puntenscores te hanteren vergelijkbaar met een systematiek die wordt gebruikt voor de beoordeling bij aanbestedingen.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Kost voorbereidingstijd voor de experts om verschillende informatiebronnen goed door te nemen en te interpreteren. - Het kan lastig zijn om geschikte overlegmomenten te vinden i.v.m. volle agenda's van de experts. - Beoordeling is meer kwalitatief dan kwantitatief en kan enigszins subjectief overkomen.

Advies Schutelaar & Partners over indicator	Positief
--------------------------------------------------------	----------

Mogelijke indicatoren inzake weerbare rassen en planten

De onderstaande indicatoren zijn genoemd in de interviews. Tijdens de agendatafel was er echter geen steun voor de opname van indicatoren inzake weerbare rassen en planten in de monitoring.

Indicator	Marktaandeel weerbare rassen per sector
Mogelijke data-bron	Analyse data van ketenpartijen
Toelichting	Door het analyseren van het marktaandeel van weerbare rassen kan gemonitord worden of er in de loop van de tijd meer weerbare rassen worden verhandeld.
Voordeel	- Er kan op worden toegezien of het aandeel van weerbare rassen op de markt toeneemt, en dus of telers meer (of minder) geneigd zijn om deze rassen aan te schaffen.
Nadelen	- Het begrip 'weerbare rassen' is niet duidelijk gedefinieerd. - Data van verschillende ketenpartijen moet worden verkregen en worden geanalyseerd. Dit is veel (hand)werk. - Het geeft geen inzicht in de redenen van telers waarom weerbare rassen wel of niet gebruikt worden
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van de agendatafel. Daarin speelt mee dat het moeilijk is om een scherpe en houdbare definitie te hanteren.

Indicator	Middelengebruik en milieu impact
Mogelijke data-bronnen	- Verkoopcijfers gewasbeschermingsmiddelen - Teeltregistratiesystemen over middelengebruik
Toelichting	Door de verkoopcijfers en/of het daadwerkelijke middelengebruik te monitoren kan er inzicht in worden verkregen of het middelengebruik afneemt en dus het systeem weerbaarder is geworden. Vermenigvuldiging met de milieu impact per middel geeft een beeld van de totale impact van gewasbescherming.
Voordelen	- Inzicht in het daadwerkelijk middelengebruik. - Middelengebruik moet worden vastgelegd door boeren en telers, dus data is beschikbaar.
Nadelen	- Deze indicator heeft een indirect verband met de weerbaarheid van planten. - Het analyseren van de benodigde data is tijdsintensief omdat van alle middelen niet alleen het gebruik moet worden gemonitord, maar ook de milieu impact. - Milieu impact is niet van alle middelen bekend (bv. van biologische middelen).

Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van input agendatafel. De indicator zou te weinig relevant zijn voor het strategisch doel weerbare rassen en planten.
----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Indicator	Toelating CRISPR-cas
Mogelijke databron	Openbare informatie inzake de besluitvorming in EU verband
Toelichting	Dit is volgens deelnemers aan de agendatafel geen indicator om de voortgang van het Uitvoeringsprogramma te monitoren, maar wel een belangrijke randvoorwaarde om versneld te komen tot weerbare rassen.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van input agendatafel

Mogelijke indicatoren weerbare bodems

Tijdens de interviews zijn verschillende suggesties gegeven voor indicatoren op het gebied van een weerbare bodem. De score van de Open Bodemindex en de organische-stofbalans hadden daarbij het meeste steun tijdens de agendatafel met experts en stakeholders.

Indicator	Score Open Bodemindex
Mogelijke databron	Database Open Bodem Index
Toelichting	<ul style="list-style-type: none"> - Open Bodemindex is een tool in ontwikkeling bestaande uit circa 18 kenmerken inzake bodemkwaliteit. - Een hogere score betekent een gezondere bodem. Een gezonde bodem leidt tot een weerbaarder systeem. - In eerste instantie zou de toepassing van de Open Bodem Index door telers in de monitoring kunnen worden opgenomen. In tweede instantie mogelijk een gemiddelde score per sector.
Voordeel	<ul style="list-style-type: none"> - De Open Bodem Index geeft duidelijk inzicht in de staat van de bodem op bedrijfsniveau.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Deelnemers aan de Open Bodemindex moeten zelf toestemming geven om hun gegevens met andere instanties te delen. Gegevens zijn niet automatisch beschikbaar. - Telers moeten diverse bodemmonsters laten analyseren. - Deze indicator is niet van toepassing op de glastuinbouw.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Positief, mede op basis van de bespreking tijdens de agendatafel. Deelnemers aan de agendatafel vinden dat de Open Bodem Index een indicatie geeft van weerbare en gezonde bodems.

Indicator	Organische-stofbalans
Mogelijke databron	<ul style="list-style-type: none"> - Ruwe berekening op basis van RVO database teeltgegevens en meststoffen;

	<ul style="list-style-type: none"> - Berekeningen op basis van de teeltregistratiesystemen van telers. - Analyse op basis van uitgevoerde bodemmonsters in het kader van het mestbeleid.
Toelichting	Bij een positieve organische stofbalans wordt meer organische stof aan de bodem toegevoegd dan er wordt afgebroken. Er is mogelijk een indirect verband tussen organische stof in de bodem en bodemweerbaarheid.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Teelt- en bemestingsgegevens worden al doorgegeven aan RVO en zijn gemakkelijk op te vragen. - RVO gegevens zijn redelijk makkelijk te analyseren
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Organische-stofbalans zegt slechts indirect en in bepaalde mate iets over weerbaarheid. - RVO heeft geen gegevens over de gewasopbrengsten en het bodemmanagement van telers. - Afbraakgegevens voor diverse bodems alleen op basis van forfaitaire data mogelijk, niet bedrijfsspecifiek. - Toevoeging van organische stof aan rijke bodems doet mogelijk weinig extra's voor de weerbaarheid van planten. - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van bespreking tijdens de agendatafel. De link tussen de organische-stofbalans en bodemweerbaarheid is te zwak.

Indicator	Percentage rustgewassen in bouwplan
Mogelijke databron	RVO database
Toelichting	Rustgewassen in het bouwplan kunnen resulteren in het verminderen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De gedachte hierachter is dat er een indirect verband is tussen de intensiteit van het bouwplan en bodemweerbaarheid.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Bouwplannen zijn beschikbaar bij RVO en gemakkelijk op te vragen. - RVO gegevens zijn redelijk makkelijk te analyseren.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Het is onduidelijk hoe sterk de relatie is tussen rustgewassen in het bouwplan en bodemweerbaarheid. - Definitie wat onder rustgewassen valt moet eenduidig worden vastgesteld. Hier bestaan verschillende gedachten over. - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Positief, tijdens de agendatafel werd aangegeven dat er een relatie is tussen de teelt van rustgewassen en bodemweerbaarheid.

Mogelijke indicatoren inrichting van het teeltsysteem

Er zijn enkele suggesties gedaan in de interviews inzake inrichting van het teeltsysteem. Tijdens de agendatafel was er discussie in hoeverre het '% strokenteelt in een sector' maatgevend is voor de inrichting van het teeltsysteem. Er was tijdens de sessie meer draagvlak om te kijken naar de lokale gewasdiversiteit.

Indicator	% strokenteelt in een sector
Mogelijke data-bron	Niet beschikbaar (of nog niet?); mogelijke in de toekomst via de RVO database mede in relatie tot het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)
Toelichting	Strokenteelt is een unieke teeltvorm die is bedoeld om de weerbaarheid te verhogen.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Strokenteelt lijkt een ultiem voorbeeld van inrichting van een weerbaar teeltsysteem. - Strokenteelt is goed uitlegbaar aan de maatschappij.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Strokenteelt zit momenteel nog in de onderzoeksfase en is nog niet praktijkrijp. - Er is geen officiële registratie van strokenteelt.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van input van de agendatafel.

Indicator	Vanggewassen in een gebied
Mogelijke data-bron	RVO database
Toelichting	Het aandeel vanggewassen in een gebied zorgt mogelijk voor een hogere weerbaarheid van het teeltsysteem.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Gegevens inzake bouwplannen zijn beschikbaar bij RVO en gemakkelijk op te vragen. - RVO gegevens zijn redelijk makkelijk te analyseren.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Er is mogelijk een verband tussen vanggewassen en de bodemweerbaarheid. - Vanggewassen zeggen niets over de weerbaarheid van de voorgaande teelt in het betreffende teeltjaar. - Vanggewassen worden verplicht via het mestbeleid (7^e Actieprogramma). - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van een mindere beoordeling tijdens de agendatafel.

Indicator	Diversiteit gewassen in een gebied (lokale gewasdiversiteit)
Mogelijke data-bron	RVO database

Toelichting	Het aantal verschillende gewassen dat wordt geteeld in een gebied. De gedachte hierachter is dat meer diversiteit een positieve invloed heeft op de weerbaarheid.
Voordeel	- Inzicht in de lokale gewasdiversiteit
Nadeel	- Lastig om een definitie van een regio te bepalen. - Tijdsintensief om de data te analyseren. - Geen bestaande registratie beschikbaar. - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Neutraal

Mogelijke indicatoren precisielandbouw

Er zijn in de interviews verschillende mogelijkheden gegeven om de rol en de voortgang van de implementatie van precisielandbouw te monitoren. Daarbij is het volgens geïnterviewden niet alleen van belang welke apparatuur bij telers beschikbaar is, maar vooral in hoeverre de mogelijkheden worden toegepast.

Indicator	Toepassing bewezen technieken
Mogelijke databron	Hectares landbouwgrond waarvoor taakkaarten zijn opgesteld en gebruikt en de toepassing van satellietdata. De informatie dient te worden verkregen via de verschillende aanbieders van software en satellietdata.
Toelichting	Het is bij precisielandbouw volgens geïnterviewden van belang om de toepassing te monitoren.
Voordelen	- Er komt steeds meer kaartmateriaal en data beschikbaar. - Veel bedrijven hebben ervaring met het analyseren van dit soort data.
Nadelen	- Kaartmateriaal en data hebben verschillende eigenaren dus het kost veel tijd en moeite om alles te verzamelen. - Niet alle data is vrij/gratis beschikbaar. - De beschikbaarheid van data/kaartmateriaal betekent niet automatisch dat het ook grootschalig gebruikt wordt. - Precisielandbouw heeft niet alleen te maken met IPM, maar kan ook gaan over precisiebemesting. - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Neutraal, deelnemers tijdens de agendatafel leken voorzichtig positief over deze indicator.

Verbondenheid landbouw en natuur

In het Uitvoeringsprogramma zijn voor het strategisch doel 'land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden' een aantal mijlpalen

benoemd. Daarnaast zijn door de geïnterviewden enkele suggesties gegeven voor mogelijke indicatoren om de verbondenheid te volgen.

Mijlpalen inzake verbondenheid landbouw en natuur benoemd in het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

2021	Er is inzicht in de samenhang tussen plantaardige productie, gewasbescherming en biodiversiteit. Indicatoren hiervoor worden als prototypen toegepast in de praktijk.
2025	Rendabele maatregelen die zowel de weerbaarheid van het teeltsysteem als de biodiversiteit versterken worden toegepast in de betreffende regio's, sectoren en teelten en gewaardeerd door de keten.
2030	Rendabele maatregelen die zowel de weerbaarheid van het teeltsysteem als de biodiversiteit versterken zijn gangbaar in de praktijk en gewaardeerd in de keten, ook internationaal.

Indicator	Toepassing en score Biodiversiteitsmonitor
Mogelijke data-bron	Database biodiversiteitsmonitor
Toelichting	Op dit moment is alleen de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij operationeel. De Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw en Open Teelten wordt komende jaren ontwikkeld en uitgetest.
Voordeel	<ul style="list-style-type: none"> - De KPI-set van de Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij wordt al gebruikt en data is dus over te nemen.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Zegt vooral iets over de bijdrage van landbouw aan natuur, niet iets over het effect van natuur op de landbouw. - Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw en Open Teelten is nog in ontwikkeling. - Voor bollen- en fruitteelt is nog geen monitor in ontwikkeling. - Deelnemers aan de Biodiversiteitsmonitor zullen moeten instemmen met het gebruik van de data. - Indicator is niet van toepassing op glastuinbouw.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Positief, zeker wanneer de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw operationeel gaat zijn.

Indicator	Aanwezige functionele agrobiodiversiteit
Mogelijke data-bron	Niet beschikbaar; vereist een partij die het landgebruik monitort
Toelichting	Functionele agrobiodiversiteit (FAB) is het versterken van het natuurlijke vermogen om ziekten en plagen te beheersen in cultuurgewassen door de biodiversiteit te stimuleren. Bij FAB gaat het over alle biodiversiteit op en rondom het bedrijf, die direct of indirect een rol speelt bij de ondersteuning van teelten.
Voordeel	<ul style="list-style-type: none"> - Functionele agrobiodiversiteit gaat duidelijk over biodiversiteit die bijdraagt aan verbondenheid en kan helpen bij de weerbaarheid van het teeltsysteem en de omgeving.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Functionele agrobiodiversiteit is nog niet scherp gedefinieerd en wat functioneel is kan verschillen per gewas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Functionele agrobiodiversiteit wordt mogelijk ook onderdeel van de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Negatief, het is niet helder hoe deze indicator concreet berekend kunnen worden.

Indicator	Nationale Milieu Indicator
Mogelijke data-bron	Database Nationale Milieu Indicator (NMI)
Toelichting	Het ontwikkelen van de Nationale Milieu Indicator is een van de acties in het Uitvoeringsprogramma. Het doel van de NMI is om de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te berekenen.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Deze indicator zou ook gebruikt kunnen worden om het strategisch doel verbondenheid landbouw en natuur te monitoren. - Goede manier om de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te monitoren.
Nadeel	<ul style="list-style-type: none"> - De Nationale Milieu Indicator is nog in ontwikkeling.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Positief, de indicator lijkt ontworpen voor onder andere de monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030. Bovendien bleek er veel draagvlak voor de indicator tijdens de agendatafel.

Nagenoeg geen emissies en geen residu

Op het gebied van emissies en residuen zijn er harde tussendoelen gedefinieerd op basis van de nota 'Gezonde Groei, Duurzame Oogst', de Kaderrichtlijn Water, het 'Pakket van Maatregelen emissiereductie gewasbeschermingsmiddelen open teelten' en de 'Toekomstvisie Gewasbescherming 2030'. Deze tussendoelen zijn weergegeven in de onderstaande mijlpalen.

Mijlpalen inzake het strategisch doel 'geen emissies' benoemd in het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

2023	<ul style="list-style-type: none">afname van het aantal overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater met 90% ten opzichte van 2013;afname van het aantal overschrijdingen van de drinkwaternorm in oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterbereiding, met 95% ten opzichte van 2013;
2027	<ul style="list-style-type: none">nagenoeg geen emissies van gewasbeschermingsmiddelen vanaf het erf en vanuit gebouwen, bij het vullen en uitwendig reinigen van spuitapparatuur en vanuit de glastuinbouw;Geen normoverschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen in oppervlakte water.Daarnaast gelden de doelen van de KRW voor 2027. Het uitgangspunt vanuit het Uitvoeringsprogramma Gewasbescherming is dat deze doelen gehaald worden.
2030	<ul style="list-style-type: none">nagenoeg geen emissies meer van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de open teelten

Mijlpalen inzake het strategisch doel 'geen residu' benoemd in het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

2023	Nagenoeg geen residuen op land- en tuinbouwproducten voor voedselconsumptie.
2027	Nagenoeg geen residuen op land- en tuinbouwproducten voor voedselconsumptie.
2030	Nagenoeg geen residuen op land- en tuinbouwproducten voor voedselconsumptie.

Er is vrij veel consensus onder geïnterviewden en tijdens de agendatafel over de inzet van indicatoren om de route naar 'geen emissies' te volgen. Gedacht wordt aan de volgende indicatoren: normoverschrijdingen oppervlaktewater, normoverschrijdingen drinkwaterwinningen en wederom de Nationale Milieu Indicator.

Indicator	Normoverschrijdingen oppervlaktewater
Mogelijke data-bron	Landelijk Meetnet Gewasbescherming en/of de Bestrijdingsmiddelenatlas
Toelichting	Het is belangrijk om het aantal en de hoogte van de normoverschrijdingen te monitoren.

Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Normoverschrijdingen worden al gemonitord, dus data is gemakkelijk op te vragen. - Minder normoverschrijdingen is een belangrijk doel voor de Toekomstvisie gewasbescherming.
Nadeel	<ul style="list-style-type: none"> - Er is een beperkt aantal meetlocaties.
Advies Schutteleaër & Partners over indicator	Positief, het lijkt belangrijk om normoverschrijdingen te monitoren. Bovendien bleek er veel draagvlak voor deze indicator tijdens de agendatafel.

Indicator	Normoverschrijdingen drinkwaterinname punten
Mogelijke data-bron	Monitoringsdata drinkwaterbedrijven
Toelichting	Het is belangrijk om het aantal en de hoogte van de normoverschrijdingen te monitoren.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Normoverschrijdingen worden al gemonitord, dus data is makkelijk op te vragen. - Minder normoverschrijdingen is een belangrijk doel voor de Toekomstvisie gewasbescherming.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring is alleen gericht op drinkwaterinname punten, dus niet het gehele landelijk gebied. - Moeilijk om data per sector te verkrijgen.
Advies Schutteleaër & Partners over indicator	Positief, het lijkt belangrijk om normoverschrijdingen te monitoren. Bovendien bleek er veel draagvlak voor deze indicator tijdens de agendatafel.

Indicator	Nationale Milieu Indicator
Mogelijke data-bron	Database Nationale Milieu Indicator
Toelichting	Het ontwikkelen van de Nationale Milieu Indicator is een van de acties in het Uitvoeringsprogramma. Het doel van de NMI is om de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te berekenen.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Deze indicator zou ook gebruikt kunnen worden om het strategisch doel verbondenheid landbouw en natuur te monitoren. - Goede manier om de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te monitoren.
Nadeel	<ul style="list-style-type: none"> - De Nationale Milieu Indicator is nog in ontwikkeling.
Advies Schutteleaër & Partners over indicator	Positief, de indicator lijkt ontworpen voor onder andere de monitoring van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030. Bovendien bleek er veel draagvlak voor de indicator tijdens de agendatafel.

<i>Indicator</i>	Gebruikscijfers middelen x milieu impact
Mogelijke data-bron	Database Agrodix
Toelichting	De vermenigvuldiging 'gebruikscijfers x milieu impact' geeft een waarde welke zou moeten dalen als de systemen meer weerbaar worden. Het feitelijk gebruik kan worden benaderd door naar de afzetcijfers te kijken.
Voordeel	- Inzicht in het daadwerkelijk middelengebruik.
Nadelen	- Het analyseren van deze data is tijdsintensief omdat van alle middelen niet alleen het gebruik moet worden gemonitord, maar ook de milieu impact. - De Nationale Milieu Indicator lijkt beter passend om de impact te meten van gewasbescherming.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van de beoordelingen van de deelnemers van de agendatafel.

Andere (economische) aspecten

Aanvullend op de strategische doelen bleek er bij geïnterviewden ook behoefte om het economisch perspectief en de verschuiving van het middenpakket te monitoren. Onderstaande mogelijke indicatoren zijn daarbij benoemd. Tijdens de agendatafel had de indicator 'gemiddeld inkomende duurzame teler vs. gemiddeld inkomen gangbare teler' veel steun.

<i>Indicator</i>	Gemiddeld inkomen teler
Mogelijke data-bron	Bedrijveninformatienet (BIN-net) van WEcR (veel informatie uit het BIN-net is ook te vinden op de website www.agrimatie.nl)
Toelichting	Deze indicator volgt niet zozeer de voortgang van het Uitvoeringsprogramma, maar is meer een indicator om in de gaten te houden. Een laag gemiddeld inkomen betekent dat telers weinig financiële armslag hebben om kosten of investeringen te doen in nieuwe technieken.
Voordeel	- Het in de gaten houden van de inkomenspositie van de teler zegt veel over de financiële ruimte om te investeren in duurzame oplossingen.
Nadelen	- Het gemiddelde inkomen van telers hangt van veel meer af dan de transitie naar een weerbaar teeltsysteem. - De partners van het Uitvoeringsprogramma hebben beperkte mogelijkheden om het inkomen van de telers te beïnvloeden. - De hoogte van de inkomens maakt geen (of beperkt) verschil voor de maatschappelijke opgaven die er liggen. - Vraagpunt is of het BIN-net van WEcR voldoende deelnemers heeft om cijfers op te leveren voor alle sectoren.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, de indicator heeft te weinig samenhang met het Uitvoeringsprogramma.

Indicator	Gemiddeld inkomen duurzame teler vs. gemiddeld inkomen gangbare teler
Mogelijke data-bron	BIN-net van WEcR (veel informatie is ook te vinden op de website www.agrimatie.nl)
Toelichting	Deze indicator volgt niet zozeer de voortgang van het Uitvoeringsprogramma, maar is meer een indicator om in de gaten te houden.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Het in de gaten houden van de inkomenspositie van duurzame telers zegt veel over de financiële ruimte om te investeren in duurzame oplossingen. - Telers worden gestimuleerd om te kiezen voor duurzame oplossingen, indien zij hiervoor in de markt worden beloond in de vorm van hogere prijzen.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen heldere definitie/onderscheid van het begrip 'duurzame teler' beschikbaar. Mogelijk zijn dit telers die gebruik maken van duurzame labels, zoals PlanetProof en biologisch. - De partners van het Uitvoeringsprogramma hebben beperkte mogelijkheden om het inkomen van duurzame telers te beïnvloeden. - De hoogte van de inkomens maakt geen (of beperkt) verschil voor de maatschappelijke opgaven die er liggen. - Vraagpunt is of het BIN-net van WEcR voldoende deelnemers heeft om cijfers op te leveren voor alle sectoren en onderscheid tussen telers.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Neutraal. De agendatafel was positief over deze indicator. Schutteleaar & Partners vindt de indicator echter lastig qua definitie en beschikbaarheid van data.

Indicator	Kosten en baten van Integrated Pest Management (IPM) ten opzichte van het gemiddeld inkomen van per teler
Mogelijke data-bron	BIN-net van WEcR (veel informatie is ook te vinden op de website www.agrimatie.nl)
Toelichting	Deze indicator volgt niet zozeer de voortgang van het Uitvoeringsprogramma, maar is meer een indicator om in de gaten te houden.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Het in de gaten houden van de kosten voor IPM en de inkomenspositie van telers zegt veel over de financiële ruimte om te investeren in duurzame oplossingen. - Het Uitvoeringsprogramma heeft enige invloed op de hoogte van de kosten voor IPM.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - De hoogte van de kosten en inkomens maakt geen (of beperkt) verschil voor de maatschappelijke opgaven die er liggen. - Vraagpunt is of het BIN-net van WEcR voldoende deelnemers heeft om cijfers op te leveren voor alle sectoren.
Advies Schutteleaar & Partners over indicator	Positief, het is namelijk volgens veel geïnterviewde stakeholders van belang om de kosten en economische positie in de gaten te houden.

Indicator	Gemiddelde meerprijs marktconcepten met duurzaamheidsclaim
Mogelijke databron	BIN-net van WEcR (veel informatie is ook te vinden op de website www.agrimatie.nl)
Toelichting	De gedachte achter deze indicator is dat een meerprijs dient te worden betaald om duurzamer te kunnen telen. In zoverre is het belangrijk om de meerprijs en marktomvang van duurzame marktconcepten te monitoren.
Voordeel	De indicator volgt het marktaandeel. Daardoor worden partijen in de keten en hun afnemers meer betrokken bij de opgave.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - De partners van het Uitvoeringsprogramma hebben beperkte mogelijkheden om het inkomen van de telers te beïnvloeden. - De hoogte van de meerprijs maakt geen (of beperkt) verschil voor de maatschappelijke opgaven die er liggen. - Vraagpunt is of het BIN-net van WEcR voldoende deelnemers heeft om cijfers op te leveren voor alle sectoren.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Negatief, mede op basis van de beoordeling van deelnemers tijdens de agendaafel.

Indicator	Marktaandeel laag risico/biologische/groene middelen
Mogelijke databron	Marktgegevens Nefyto
Toelichting	Deze indicator is genoemd om de verschuiving in het middelenpakket te kunnen volgen.
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - De indicator geeft inzicht in de verschuiving in het middelenpakket. - Er is een relatie van deze indicator met het handelingsperspectief van telers.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - De term 'groene middelen' moet nader omschreven worden. Dit is geen term die in verordeningen terugkomt. Een optie is om alleen naar laag-risico en biologische middelen te kijken. - De toepassing van biologische en/of groene middelen heeft niet altijd minder impact op het milieu.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Positief, het lijkt belangrijk om de gewenste verschuiving in het middelenpakket te volgen.

RESET methode

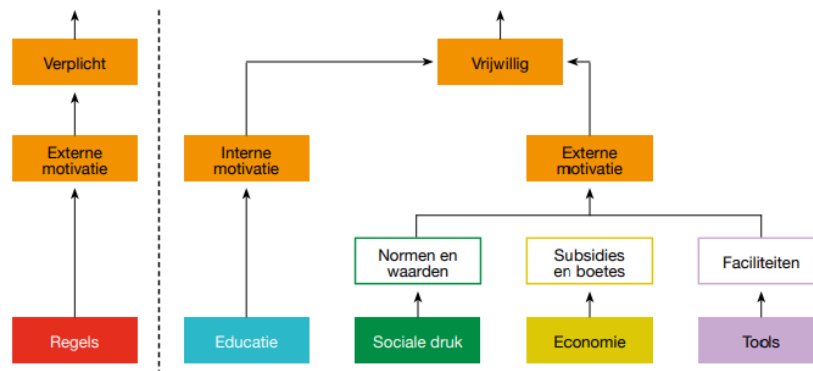
De partners die werken aan het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 beogen een transitie te realiseren naar een weerbare teelt, verbondenheid met de natuur, en een productie met genoeg geen emissie naar het milieu en residuen op het product.

Hiervoor is gedragsverandering van telers en andere partijen in de keten nodig. In enkele interviews is de RESET-methode aan de orde geweest om de transitie te monitoren. De RESET methode maakt onderscheid in vijf gebieden van gedragsverandering, namelijk:

- Regels; regels en wetten leiden tot verplichten en zorgen voor externe motivatie.
- Educatie; door te begrijpen hoe iets zit zorgt voor interne motivatie.
- Sociale druk; door elkaar normen en waarden op te leggen wil je niet buiten de boot vallen.
- Economische prikkels; beïnvloeden kosten en opbrengsten door bonus of boete.
- Tools; zij maken het makkelijker bepaalde maatregelen te nemen.

De suggestie is gedaan om jaarlijks op basis van expert judgement te beoordelen per sector in hoeverre wordt voldaan aan de te onderscheiden onderdelen van RESET. Daarbij gaat Schuttelaar & Partners er vanuit dat voor een succesvolle vrijwillige transitie aan alle onderdelen van de RESET methode dient te worden voldaan.

Afbeelding: RESET-methode: beïnvloeden van gedrag



Bron: Wageningen Economic Research

Indicator	Beoordeling RESET
Mogelijke data-bron	Expert judgement
Toelichting	Beoordeling op basis van expert judgement in hoeverre wordt voldaan aan de te onderscheiden onderdelen van de RESET methode. Experts (eventueel samen met telers) kijken gezamenlijk in hoeverre aan de onderdelen van RESET wordt voldaan.
Voordelen	- De indicator is voor weinig geld te realiseren. Jaarlijks zijn slechts enkele (online) meetings nodig.

	<ul style="list-style-type: none"> - De beoordeling geeft inzicht op welke punten van RESET verbetering nodig is.
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - De transitie naar een weerbaar teeltsysteem is complex en nog niet alle antwoorden zijn beschikbaar voor telers. Het is daarmee de vraag of de RESET-methode volledig opgaat. - Het kost voorbereidingstijd voor de experts. - Het kan lastig zijn om geschikte overlegmomenten te vinden i.v.m. volle agenda's van de experts.
Advies Schutelaar & Partners over indicator	Neutraal, mogelijk is het richting 2030 steeds belangrijker om naar de RESET-methode te kijken.

5 De opzet van monitoring

5.1 Combinatie van indicatoren per strategisch doel

Hoofdstuk 4 bevat de indicatoren die in principe in een redelijke mate voldoen aan de criteria voor monitoring van het Uitvoeringsprogramma. Tevens is, mede op basis van de bespreking tijdens de agendatafel, beoordeeld in hoeverre de indicatoren geschikt zijn voor de monitoring van het Uitvoeringsprogramma. In tabel 4 zijn de indicatoren die positief zijn beoordeeld, op een rijtje gezet. Dit betekent dat deze indicatoren door Schuttelaar & Partners zijn geselecteerd omdat ze daadwerkelijk bijdragen aan het monitoren van de strategische doelen. Ook is er betreffende deze indicatoren weinig discussie over wat er met de indicator gemonitord wordt. Verder is voor een groot deel van de indicatoren data al beschikbaar, of komt dit binnen afzienbare tijd beschikbaar. Dit zorgt ervoor dat de monitoring snel kan worden opgezet en dat de kosten hiervoor laag zijn (zie ook bijlage 4).

Tabel 4. Combinatie van indicatoren

Indicatoren strategisch doel 'geen emissies en residuen'	
1.	Normoverschrijdingen oppervlaktewater
2.	Normoverschrijdingen drinkwaterinname punten
3.	Overschrijdingen residuen op producten
Indicatoren strategisch doel 'weerbare plant- en teeltsystemen'	
4.	Score Open Bodem Index*
5.	Toepassing precisielandbouw
6.	Percentage rustgewassen in bouwplan*
Indicatoren verbondenheid landbouw en natuur	
7.	Toepassing en score Biodiversiteitsmonitor**
8.	Nationale Milieu Indicator
Indicatoren overige aspecten	
9.	Gemiddeld inkomen duurzame teler versus gemiddeld inkomen gangbare teler
10.	Kosten en baten IPM in verhouding tot het gemiddelde inkomen per teler
11.	Marktaandeel laag risico/biologische middelen

* Deze indicatoren zijn niet beschikbaar voor de glastuinbouw, fruitteelt en potplantenteelt.

** De Biodiversiteitsmonitor is beschikbaar voor de melkveehouderij en in ontwikkeling voor de akkerbouw/open teelten.

Toelichting op tabel 4:

Indicatoren 1 t/m 3 in tabel 4 zijn belangrijk om de resultaten van het Uitvoeringsprogramma te monitoren. Tijdens de agendatafel stonden deze indicatoren ook niet ter discussie. Indicatoren 4 t/m 6 geven een indicatie van de stand van zaken betreffende weerbare plant- en teeltsystemen. Indicator 7 gaat niet specifiek of alleen over verbondenheid van landbouw en natuur. Het is in feite ook een indicator bestaande uit meerdere KPI's van de biodiversiteitsmonitoren. Het lijkt echter wel goed om gebruik te maken van de Biodiversiteitsmonitor, om op die manier aan te sluiten bij de aanpak van ketenpartijen en het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Overigens is de Biodiversiteitsmonitor akkerbouw en open teelten nog niet operationeel. Indicator 8 is nog in ontwikkeling en geeft vooral informatie over de impact van landbouw op natuur. Tot slot kunnen indicatoren 9, 10 en 11 worden gebruikt het inkomen van een duurzame teler in de gaten te houden en het gebruik van laag risico/biologische middelen te monitoren als marktaandeel in de totale kosten voor IPM en gewasbescherming.

Naast het volgen van de indicatoren is het overigens van belang om de uitvoering van actiepunten, zoals benoemd in het Uitvoeringsprogramma, te volgen. Dit volgen van de uitvoering van actiepunten, is echter minder geschikt om de inhoudelijke voortgang van het Uitvoeringsprogramma te volgen. Voor de monitoring van de voortgang is het nodig om indicatoren toe te passen.

Eventuele andere indicatoren

Indicator 5 'Toepassing precisielandbouw' in tabel 4 heeft betrekking op een van de aspecten van een weerbaar plant- en teeltsysteem, namelijk precisietechnieken. Zoals uit de in hoofdstuk 4 benoemde voor- en nadelen blijkt, is de relatie met het strategisch doel weerbare plant- en teeltsystemen echter beperkt. Precisielandbouw kan bijvoorbeeld ook betrekking op mest- en mineralenmanagement. We adviseren daarom om de indicator niet op te nemen. Dit ondanks dat het wel in het Uitvoeringsprogramma en interviews is benoemd als relevant subthema. De indicator zegt mogelijk te weinig over het bereiken van het strategisch doel.

Indicator 9 'Gemiddeld inkomen duurzame teler versus gemiddeld inkomen gangbare teler' is positief beoordeeld tijdens de agendatafel. Echter de verwachting is dat het lastig en arbitrair is om vast te stellen wanneer sprake is van een duurzame teler en wanneer niet. Een beter alternatief lijkt om te kijken naar indicator 10 'Kosten en baten IPM in verhouding tot het gemiddelde inkomen per teler'. Deze indicator is belangrijk om in de gaten te houden tijdens de transitie. De kosten in relatie tot het inkomen dienen namelijk redelijk te blijven of bij voorkeur te dalen. Indien de

kosten in verhouding tot het inkomen toenemen, is dat een duidelijke indicatie dat actie van de partners van het Uitvoeringsprogramma vereist is.

De Europese Commissie heeft in 2019 twee indicatoren ingesteld. Het ministerie van LNV berekent en publiceert de trends voor Nederland. De Europese Commissie berekent en publiceert de trends voor de EU als geheel. De Harmonised Risk Indicator 1 (HRI 1) geeft de trend weer van de verkoop van werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen. De Harmonised Risk Indicator 2 (HRI 2) geeft de trend van het aantal verleende vrijstellingen weer. De berekeningen zijn gebaseerd op het aantal ingediende aanvragen per kalenderjaar. Beide indicatoren zouden potentieel kunnen worden toegevoegd aan de kwantitatieve monitoring.

Nadere analyse

Het totaal aan indicatoren geeft de mogelijkheid om de voortgang van het Uitvoeringsprogramma te monitoren. De indicatoren op het gebied van de strategisch doelen 'weerbare plant- en teeltsystemen' en 'verbondenheid landbouw en natuur' dekken echter in bepaalde mate de strategisch doelen en lijken ondanks bespreking van de indicatoren tijdens de agenda-afel enigszins arbitrair.

Een mogelijkheid is om de monitoring van kwantitatieve indicatoren aan te vullen met enkele kwalitatieve indicatoren, om op die manier de voortgang op de strategische doelen goed te kunnen volgen.

5.2 Combinatie kwantitatief en kwalitatief

In verschillende interviews werd benoemd dat enkele basisindicatoren gebruikt zouden kunnen worden voor de monitoring van het Uitvoeringsprogramma, die dan aangevuld worden met kwalitatieve scores van experts (en telers) over de voortgang van het Uitvoeringsprogramma per teelt of sector.

De kwalitatieve informatie kan verzameld worden in expertmeetings per sector met gespecialiseerde wetenschappers, praktijkexperts en telers. Het is hierbij de bedoeling dat deze sessies inzichten opleveren over de volgende aspecten:

- Wat is er daadwerkelijk al mogelijk om de afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen te reduceren? Welke bouwstenen zijn beschikbaar?
- Wat wordt als de belangrijkste knelpunten ervaren om minder middelen te gebruiken en emissie te verminderen?
- Wat is de status van het oplossen van deze knelpunten; hoe kan het oplossen ervan worden versneld; wat is daarvoor nodig en wie moet dat doen?

- Welke acties en bouwstenen zijn verder nodig om voortgang in de praktijkimplementatie te boeken?
- In hoeverre wordt in een bepaalde sector voldaan aan de onderdelen van RESET? (zie hoofdstuk 4).

Suggestie is om de voortgang per sector kwalitatief te beoordelen in een sessie met experts en telers en de uitkomst uit te drukken in een cijfer tussen de 1 en de 100. De beoordeling zou in de sessie gezamenlijk tot stand moeten komen, waarbij door de aanwezigen voor ieder onderdeel maximaal 20 punten worden gegeven. De onderdelen zijn:

1. De huidige mogelijkheden om duurzaam te telen in een sector;
2. Het aantal resterende knelpunten (weinig knelpunten geeft een hoge score);
3. De voortgang om de knelpunten op te lossen;
4. In hoeverre wordt voldaan aan de RESET theorie (dus sturing op verschillende punten om transitie te realiseren);
5. De mate van de huidige praktijkimplementatie.

De deelnemers dienen eerst individueel cijfers te geven per onderdeel, waarna er over ieder onderdeel discussie plaats vindt alvorens gezamenlijk het eindcijfer per onderdeel wordt bepaald. Bij een totaalscore van 100 is dus de transitie naar een duurzame teelt volgens de beoordeling volledig geslaagd.

Door telers (niet beperkt tot bestuurders van belangenorganisaties) te betrekken bij de kwalitatieve beoordeling, komen gevoeligheden en praktijkaspecten naar boven en kan inzicht worden verkregen inzake het draagvlak voor oplossingsrichtingen die bijvoorbeeld wetenschappers aandragen.

Nadere analyse

De kwalitatieve beoordeling is ondanks de voorgestelde werkwijze afhankelijk van de beoordeling van deelnemers aan de sessies per sector. Dit voelt mogelijk voor betrokkenen minder objectief. Echter het belang van de sessie is niet alleen om een kwalitatieve beoordeling te geven, maar juist ook om met elkaar te discussiëren over de zaken die al wel goed gaan, de (resterende) knelpunten, de voortgang om knelpunten op te lossen en praktijkimplementatie. Achterliggende motivaties en knelpunten worden hierdoor duidelijk.

6 Overige aspecten monitoring

Om de voortgang van het Uitvoeringsprogramma Gewasbescherming 2030 goed te kunnen volgen, is het van belang om jaarlijks te monitoren, de uitkomsten te rapporteren en de uitkomsten te bespreken met de partners van het Uitvoeringsprogramma. Door jaarlijks te monitoren blijven het ministerie en de partners goed op de hoogte van hoe het staat met de voortgang van het Uitvoeringsprogramma. Daarnaast kan er dan jaarlijks worden gekeken of er bijsturing nodig is om de doelen in 2030 te behalen.

Wij adviseren om de uitkomsten van de (jaarlijkse) monitoring weer te geven in een visueel dashboard. Visuele weergaves maken het makkelijker om grote hoeveelheden data goed te kunnen blijven overzien. Visuele ondersteuning is eveneens prettig als beknopte informatie voor discussies en bijeenkomsten. Daarnaast werkt een visuele weergave vaak goed om te zien waar men staat en waar naartoe wordt gewerkt.

Voorbeeld 1: weergave indicatoren sectorrapportage Duurzame Zuivelketen

Tabel S.2 Resultaten hoofdindicatoren Klimaatneutraal ontwikkelen in 2018 in relatie tot nulmeting (2011 tenzij anders vermeld) en doelstelling 2020 en voortgang ten opzichte van 2017

Sub-thema	Doel 2020	Doelrealisatie a)	Hoofdindicator	Nulmeting 2011	Resultaat 2018	Voortgang ten opzichte van 2017 b)
Broeikasgassen	Klimaatneutrale groei (= 20,75 Mton)	!	Sector carbon footprint (Mton CO ₂ -eq.)	20,75	22,24	✓
	20% reductie ten opzichte van 1990 (= 19,22 Mton)	!				
Energie-efficiëntie	Jaarlijks 2% reductie ten opzichte van 2005 (= 61 m ³ a.e. per 1.000 kg melk)	✓	Primair brandstofverbruik (m ³ a.e. per 1.000 kg melk)	70,8	55,3	✓
Productie duurzame energie	16%	!	Aandeel van consumptie (%)	3,7 (2012)	4,8	✓

Voorbeeld 2: Weergave indicatoren Dashboard KringloopWijzer melkveehouderij



Vanwege de grote verscheidenheid tussen sectoren in de land- en tuinbouw is het verstandig om waar dit mogelijk is de monitoring sectoraal uit te voeren. Dit geeft het benodigde inzicht om waar mogelijk bij te sturen. We adviseren om niet in te zetten op monitoring van regionale verschillen, maar vooral te kiezen voor landelijke monitoring per sector. In bijzondere gevallen, waarbij het echt nodig is om regionaal onderscheid te maken, kan hier wel van worden afgeweken.

7 Conclusie en aanbevelingen

Hoofdpijnen advies:

- Het is allereerst van belang om de voortgang van de uitvoering van de acties, zoals benoemd in het Uitvoeringsprogramma, goed te volgen. Dit kan door jaarlijks op te vragen bij de partners hoe het staat met de uitvoering van de acties. Deze acties zijn belangrijk voor het realiseren van voortgang en de partners van het Uitvoeringsprogramma steken hier veel tijd en energie in. Nadeel is dat het monitoren van uitgevoerde acties nog weinig zegt over het doelbereik, daarvoor is monitoring met een aantal slimme indicatoren noodzakelijk.
- Monitor de voortgang op de strategische doelen van het Uitvoeringsprogramma met behulp van kwantitatieve indicatoren per strategisch doel. Daarbij is de aanbeveling om te kiezen voor de indicatoren in tabel 5 (bladzijde 36). Vul de monitoring aan met een kwalitatieve beoordeling van de voortgang van het Uitvoeringsprogramma per sector. Het doel is niet alleen om de voortgang te monitoren, maar ook om goede discussies met elkaar te voeren over de resterende knelpunten, de benodigde acties om nieuwe bouwstenen te verkrijgen en knelpunten weg te nemen.
- Het economisch perspectief van telers staat in belangrijke mate los van het Uitvoeringsprogramma. Desondanks is het advies om de kosten en baten van IPM in verhouding tot het inkomen per teler te monitoren. Dit zegt weinig over de voortgang van het Uitvoeringsprogramma, maar deze economische indicator is een belangrijk aandachtspunt in de transitie naar weerbare plant- en teeltsystemen. Hoge kosten voor IPM en/of een kwetsbare economische positie van telers is een aandachtspunt waarmee rekening dient te worden gehouden. De partners van het Uitvoeringsprogramma hebben ook mogelijkheden om de hoogte van de kosten in enige mate te beïnvloeden. De hoogte van het inkomen is moeilijker bij te sturen, maar de partners van het Uitvoeringsprogramma kunnen wel de inkomenspositie van telers agenderen bij overheden, ketenpartijen en retail.
- Aanbeveling is om eveneens de verschuiving in het middelenpakket te monitoren, dit kan door het aandeel laag risico/biologische middelen dat wordt gebruikt te volgen (indicator 9 in tabel 5). Deze indicator is belangrijk om de voortgang van de

transitie van het huidige gebruik van gewasbeschermingsmiddelen naar alternatieve middelen en weerbare plant- en teeltsystemen weer te geven.

- Het ministerie van LNV berekent en publiceert jaarlijks de trends inzake de verkoop van werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen en het aantal verleende vrijstellingen. Beide indicatoren zouden potentieel kunnen worden toegevoegd aan de kwantitatieve monitoring.
- Aanbeveling is om het eerste jaar dat monitoring gaat plaats vinden te zien als opstartjaar. Dat betekent dat het eerste jaar extra moet worden geïnvesteerd door een monitoringsprotocol op te stellen, en daarin vast te leggen, hoe de data worden verkregen en indicatoren precies worden berekend. Dit zorgt ervoor dat in de opvolgende jaren op eenzelfde en navolgbare wijze de indicatoren worden vastgesteld. Tevens zullen er in het eerste jaar nog discussies zijn in hoeverre private partijen bereid zijn om mee te werken bij het verschaffen van data. Het eerste jaar van monitoring zal daarom meer tijd en geld kosten dan de opvolgende jaren.
- Het lijkt logisch om het eerste jaar de monitoring alleen uit te voeren voor indicatoren waarbij de databron beschikbaar is. Dat betekent dat de monitoring begint met een deel van de indicatoren van tabel 5. Latere jaren kan de monitoring dan alsnog verder worden uitgebreid. Indicatoren waarvan de databron nog niet beschikbaar is, kunnen worden meegenomen in de kwalitatieve beoordeling totdat de data beschikbaar komt.

Tabel 5. Overzicht voorgestelde indicatoren monitoring
Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030.

Indicatoren strategisch doel 'geen emissies en residuen'	
1.	Normoverschrijdingen oppervlaktewater
2.	Normoverschrijdingen drinkwaterinname punten
3.	Overschrijdingen residuen op producten
Indicatoren strategisch doel 'weerbare plant- en teeltsystemen'	
4.	Score Open Bodem Index
5.	Percentage rustgewassen in bouwplan
Indicatoren verbondenheid landbouw en natuur	
6.	Toepassing en scores Biodiversiteitsmonitoren
7.	Nationale Milieu Indicator
Indicatoren overige aspecten	
8.	Kosten en baten IPM in verhouding tot het gemiddelde inkomen per teler
9.	Marktaandeel laag risico/biologische middelen

Aanvullende kwalitatieve analyse per sector

Beoordeling beschikbare bouwstenen duurzame teelt	Max 20 punten
Beoordeling resterende knelpunten	Max 20 punten
Beoordeling voortgang oplossen knelpunten	Max 20 punten
Beoordeling in hoeverre wordt voldaan aan de onderdelen van de RESET methode	Max 20 punten
Beoordeling praktijkimplementatie duurzame teelt	Max 20 punten

Overige aanbevelingen:

- Aanbeveling is dat de indicatoren en monitoringswijze van het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 wordt besproken met de organisatie die verantwoordelijk is voor de standaarden voor duurzaamheidsverslaglegging van grote ketenbedrijven (GRI reporting). Hiermee wordt bewerkstelligd dat partijen in de agroketens in hun duurzaamheidsverslaglegging gebruik gaan maken van vergelijkbare indicatoren. Dit betekent dat deze agroketens dezelfde informatie zullen gaan verzamelen van hun leveranciers, zijnde agrarische ondernemers. Informatie over de organisatie voor GRI reporting is te vinden op de website (<https://www.globalreporting.org/>).
- Ten aanzien van de monitoring van de voortgang op het strategisch doel 'verbondenheid landbouw en natuur' is het van

belang om als partners van het Uitvoeringsprogramma contact te houden met de monitoring die door partijen wordt opgezet in het kader van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Dit is goed praktisch mogelijk om dat veel partners van het Uitvoeringsprogramma, waaronder het ministerie van LNV, nauw contact hebben met het Deltaplan.

- Aanbeveling is om de monitoring uit te laten voeren door een externe partij. Hierbij valt te denken aan een wetenschappelijke instelling (bijv. de WUR) en mogelijk een tweede partij die kan helpen bij de afstemming met stakeholders ten behoeve van het verkrijgen van data en de kwalitatieve beoordeling. De monitoring dient objectief en onafhankelijk te zijn, maar de uitvoerende partij of partijen dienen wel kennis te hebben van de sectoren en gewasbescherming.

Bijlage 1. Groslijst KPI's

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar: weerbare rassen							
<i>Proces indicatoren</i>							
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Toelating en voortgang in toelating Crispr-cas (of alternatieven)	Toegestaan of niet; stand van zaken besluitvormingsproces	-	++	++	+	++	+/-
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Aantal beschikbare weerbare rassen	Aantal beschikbare rassen	-	+	++	++	++	-
Aantal weerbare rassen gebruikt door de boer	Aantal boeren die weerbare rassen gebruiken/aantal hectare teelt van weerbare rassen	++	+	++	++	-	+
Afzetcijfers/marktaandeel van nieuwe weerbare rassen	Percentage marktaandeel weerbare rassen	+	+	++	++	+	+
Cijfers areaal weerbare rassen	Hectare teelt weerbare rassen	++	+	++	++	-	+
Genetische diversiteit binnen in NL geteeld gewas	Genetische diversiteit uitdrukken per gewas die in NL wordt geteeld	-	-	-	+	+	-

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar: weerbare planten							
<i>Proces indicator</i>							
Kennis bij telers over weerbaarheid planten monitoren (bijv. via enquêtes)	Kennis monitoren bij telers via bijvoorbeeld een enquête of eventueel vragen in de metelling	+	-	-	+/-	++	+/-
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Meten middelengebruik (moment en hoeveelheid)	datum gebruik middel (moment)/aantal kg middel x milieupact middel (hoeveelheid)	+/-	--	+	+	--	+
Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar: weerbare teeltsystemen incl. bodem							
<i>Proces indicator</i>							
Kennis bij telers over weerbaarheid bodem monitoren (bijv. via enquêtes)	Kennis monitoren bij telers via bijvoorbeeld een enquête of eventueel vragen in de metelling	+	-	-	+/-	+	+/-
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Toepassing Open Bodem Index door telers	Ontwikkeling tool volgen en vervolgens de toepassing door telers	+/-	+	+	+/-	+/-	-
Open Bodem Index	Resultaten van de Open Bodem Index	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-
Algemene bodembiodiversiteit monitoren	aantal organismes in bodemmonsters	+/-	-	-	-	-	-
Organische stofgehalte monitoren	percentage OS	+	++	++	+	+/-	+/-
Doorlaatbaarheid van de bodem meten en monitoren	k/waarde	?	+	+	-	+/-	+/-
Aandeel rustgewassen in bouwplan	Percentage	+/-	+/-	+	+/-	-	-
Bouwplannen monitoren (intensiteit)	Aantal gewassen in rotatie per bedrijf	+/-	+	+	+/-	+/-	-
Aandeel rustgewassen in gebied	% rustgewassen (granen en vanggewassen) in een gebied	+/-	+	+	+/-	+/-	-

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar: inrichting teeltsysteem							
<i>Proces indicator</i>							
Kennis bij telers over inrichting teeltsysteem monitoren (bijv. via enquêtes)	Kennis monitoren bij telers via bijvoorbeeld een enquête of eventueel vragen in de meitelling	+	-	-	+/-	++	+/-
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
% niet-productief land	Percentage	+/-	-	+	+/-	-	+/-
% strokenteelt	Percentage	+	+	+	+/-	-	+
Organische stof balans per hectare of perceel	percentage OS	+	++	++	+	-	+/-
Genetische diversiteit per gewas in Nederland	Genetische diversiteit uitdrukken per gewas die in NL wordt geteeld	-	-	-	+	+	-
Gewasdiversiteit per gebied	Aantal gewassen per gebied	+	+	+	+/-	+	+/-
% kruidenrijk grasland (melkvee)	Percentage kruidenrijk gras versus regulier gras in gebied	+	+	+	+	+	+/-
Granen en vanggewassen in rotatie (akkerbouw)	Percentage granen en vanggewassen in rotatie	+/-	+/-	+	+/-	-	-
Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar: toepassing precisielandbouw							
<i>Proces indicator</i>							
Kennis bij telers over toepassing precisielandbouw monitoren (bijv. via enquêtes)	Kennis monitoren bij telers via bijvoorbeeld een enquête of eventueel vragen in de meitelling	+	-	-	+/-	+	+/-
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Toepassing variabele inzet gewasbescherming op basis van satellietgegevens	Gebruik satellietgegevens	+	+	+	+/-	+/-	+/-

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Verbondenheid natuur & landbouw							
<i>Proces indicator</i>							
Kennis bij telers over verbondenheid natuur en landbouw monitoren. Het gaat dan om verbondenheid waar de weerstand van planten iets aan heeft (bijv. via enquêtes)	Kennis monitoren bij telers via bijvoorbeeld een enquête of eventueel vragen in de meetling	+	-	-	+/-	++	-
Kwalitatief beoordelen en voortgang monitoren op basis van expert judgement	Kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Nulmeting handelingsperspectief ondernemer via expert judgement (+monitoring)	Deels kwalitatieve beoordeling, eventueel uit te drukken in cijfers	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Ontwikkeling Biodiversiteitsmonitor akkerbouw	Stand van zaken ontwikkeling	-	+	+	-	+	-
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Toepassing Biodiversiteitsmonitor akkerbouw en Biodiversiteitsmonitor melkvee	Percentage telers en melkveehouders die uitslag monitor ontvangen	+	+	+	+	+	+
Gemiddelde score Biodiversiteitsmonitor	Gemiddelde score Biodiversiteitsmonitor	+	+	+	+	+	+
Functionele agrobiodiversiteit (definitie nodig)	Monitoren aanwezige functionele agrobiodiversiteit in een gebied. Definitie lastig, maar wordt aan gewerkt door de WUR	?	-	-	+	-	+
Percentage niet-productief land	Percentage binnen bedrijfsareaal	+/-	-	+	+/-	-	-

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Nagenoeg geen emissie							
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Gebruik- en afzetcijfers middelen x milieu impact	Percentage marktaandeel / kg middel x milieu impact	+/-	+	+	+/-	+/-	+
Waterkwaliteit monitoren op drinkwater inname punten	Monitoren hoogte en aantal normoverschrijdingen	+/-	+	+	+/-	+	+
Aantal en hoogte normoverschrijdingen oppervlaktewater monitoren	Aantal en hoogte normoverschrijdingen	+/-	+	+	+	+	+
Nationale Milieu Indicator	Uitkomst indicator x gebruik/verkoop. Indicator zit in laatste fase ontwikkeling	+/-	+	+	+/-	+/-	+
% toepassing machines minder drift	Percentage wat is minder??? Boven wettelijk?	-	+/-	+/-	-	-	-
maatregelen tegen drift, inspanning	Aantal maatregelen monitoren van telers en aggregeren naar gebied- of landsniveau. Eventueel via enquête	+/-	+/-	-	+/-	-	+/-
Beschikbaarheid en gebruik laagrisico middelen	Percentage marktaandeel middelen (beschikbaarheid zegt niet veel)	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-
Beschikbaarheid en gebruik hoogrisico middelen	Percentage marktaandeel middelen	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-
Geen residu							
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Aantal normoverschrijdingen	Aantal normoverschrijdingen	+	+	++	+	+	+
Verschuivingen in middelenpakket							
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
Beschikbare stimulansen voor ontwikkeling groene/biologische/laag risico middelen		+	+	+/-	+	-	+/-
Marktaandeel laag risico/biologische/groene middelen	Percentage	+	+	+/-	+	-	+/-
Aantal toelatingen micro/macro organismes	Aantal toelatingen	+/-	+	+	+/-	++	+/-
Candidates of substitutions (EU)	Aantal	+	++	+/-	+	+	+
Beschikbaarheid en gebruik hoogrisico middelen	Percentage marktaandeel / kg middel	+	+	+/-	+	-	+/-

Indicator	Eenheid	Criteria KPIs					
		Representatief	Voldoende meetbaar	Eenvoudig uit te drukken	Relevant tot en met 2030	Praktisch met lage adm. Lasten	Bruikbaar voor stellen doelen
Economisch perspectief							
<i>Inhoudelijke indicatoren</i>							
% robuuste systemen in het schap bij de retail	Percentage (wel een duidelijke defintie nodig, bijvoorbeeld keurmerken incl. biologisch)	+/-	+	+	+	+	+/-
Meerprijs en marktaandeel bepaalde marktconcepten	Percentage voor marktaandeel met meerprijs	+/-	+	+	+	+	+
Inkomen teler (per sector)	Inkomen per teler/melkveehouder op basis van BIN-net WEcR (cijfers staan ook op Agrimatie)	+	+	++	+	+	+/-
Inkomen duurzame teler (per sector)	Inkomen per duurzame teler/melkveehouder (defintie nodig) op basis van BIN-net WEcR (cijfers staan ook op Agrimatie). Aantal bedrijven in BIN-net is dan echter net wat aan de beperkte kant.	+/-	+/-	+	+	+	+/-
Kosten gewasbeschermingsmiddelen/inkomen	Percentage	+/-	+/-	+	+	+	+/-
Kosten IPM incl. gewasbescherming/inkomen	Percentage	+/-	+/-	+	+	+	+
Economisch perspectief	Moeilijk objectief weer te geven	+/-	--	?	+	+	+/-
Inkomen duurzame teler vs gangbare teler	Percentage	+/-	+/-	+	+	+	+/-
Level playing field EU	Vergelijkende studie naar toepasbare middelen per sector	+/-	+/-	-	+	+	+/-

Bijlage 2. Lijst geïnterviewde personen

1	Conno de Ruijter	Agrodis
2	Piet Boonekamp	Artemis
3	Alice Straetmans	Ctgb
4	Maurice Steinbusch	Cumela
5	Theo Vullink	Fedecom
6	Annemarie Breukers	LTO Nederland
7	Wilbert van Zeventer	Ministerie van IenW
8	Dennis Kalf	Rijkswaterstaat
9	Jelmer Vierstra	st. Natuur & Milieu
10	Kyra Broeders	Nefyto
11	René Lesuis	NVWA
12	Gea Bouwman	Plantum
13	Niels Louraars	Plantum
14	Ronald Driessen	Plantum
15	Marianne Mul	Unie van Waterschappen
16	Harrie Timmer	VEWIN
17	Mats Sotthewes	Ministerie van LNV
18	Hans van den Heuvel	Ministerie van LNV
19	Marleen Zanen	Nationaal Bodemprogramma
20	Ronald Hiel	Deltaplan Biodiversiteitsherstel
21	Judy Koppenjan	Deltaplan Biodiversiteitsherstel
22	Geert de Groot	Deltaplan Agrarisch Waterbeheer
23	Aaldrik Tiktak	PBL
24	Dora Lakner	WEcR
25	Johan Bremmer	WEcR
26	Bert Lotz	WUR
27	Marleen Riemens	WUR
28	Arjen de Groot	WEnR
29	Anton Rietveld	RIVM
30	Anne van Doorn	WEnR

Bijlage 3. Indicatoren besproken tijdens de agendatafel

Economische indicatoren:
Inkomen duurzame teler vs. inkomen gangbare teler
Kosten en baten IPM t.o.v. inkomen teler
Meerprijs en marktaandeel duurzame marktconcepten
Indicatoren inzake verschuiving middelenpakket:
Marktaandeel laag-risico/biologische/groene middelen
List of candidates of substitutions (EU)
Beschikbare stimulansen voor ontwikkeling laag-risico/biologische/groene middelen
Indicatoren inzake weerbare rassen en planten:
Marktaandeel weerbare rassen per sector
Middelengebruik en milieu impact
Weerbare rassen per gewas
Toelating CRISPR-cas
Genetische diversiteit per gewas in Nederland
Indicatoren inzake weerbare bodems:
Score Open Bodem Index
Toepassing Open Bodem Index door telers
Organische stof in de bodem
Intensiteit bouwplan
Enquête bij telers inzake bodemkennis
Indicatoren inzake inrichting teeltsysteem:
% strokenteelt per sector
Gewasdiversiteit in een gebied
Granen en vanggewassen in een gebied
Organische stofbalans
Indicatoren precisietechnieken:
Beschikbare bewezen precisietechnieken
Beschikbare precisietechnieken bij telers
Toepassing precisietechnieken op basis van taakkaarten
Gebruik satellietgegevens
Indicatoren verbondenheid natuur en landbouw:
Toepassing en score Biodiversiteitsmonitor
Aanwezige functionele agrobiodiversiteit
% niet productief land
Deelname aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer
Toepassing Biodiversiteitsmonitor

Indicatoren inzake emissies en residuen:
Afzetcijfers x milieu impact gewasbeschermingsmiddelen
Drinkwaterkwaliteit monitoren
Normoverschrijdingen oppervlaktewaterkwaliteit
Nationale Milieu Indicator
Residuen op producten

Bijlage 4. Aanbevolen Kritische Prestatie Indicatoren uitgewerkt

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Normoverschrijdingen oppervlaktewater
Strategisch doel	Geen emissies en geen residuen
Toelichting op KPI	<p>Hoe lager het aantal normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater, des te minder emissies er plaatsvinden vanaf het perceel naar het oppervlaktewater. Het aantal gemeten overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen is de afgelopen jaren al gedaald. Het is belangrijk dat deze dalende trend zich voort gaat zetten.</p> <p>Naast het aantal normoverschrijdingen is ook belangrijk om mee te nemen welk gewasbeschermingsmiddel de normoverschrijding veroorzaakt. Het verschilt namelijk per middel in welke mate het middel schadelijk is voor de (ecologische) waterkwaliteit.</p>
Berekening en definities en data (voor boring)	<p>Aantal normoverschrijdingen per middel/per jaar</p> <p><u>Data normoverschrijdingen via: het Landelijk Meetnet Gewasbescherming en de Bestrijdingsmiddelenatlas.</u></p>
Referenties	<p>www.pbl.nl/publicaties/doelbereik-ecologische-kwaliteit-oppervlaktewater</p>
Inschatting kosten	<€10.000 (cijfers al beschikbaar)

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Normoverschrijdingen drinkwaterinname punten
Strategisch doel	Geen emissies en geen residuen
Toelichting op KPI	<p>Hoe lager het aantal normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen in het drinkwater, des te minder emissies er plaatsvinden vanaf het perceel.</p> <p>Naast het aantal normoverschrijdingen is ook belangrijk om mee te nemen welk gewasbeschermingsmiddel de normoverschrijding veroorzaakt. Het verschilt namelijk per middel in welke mate het middel schadelijk is voor de waterkwaliteit.</p>
Berekening en definities en data (voor borging)	<p>Aantal normoverschrijdingen per middel/per jaar/per drinkwaterpunt</p> <p><u>Data normoverschrijdingen:</u> opvragen bij drinkwaterbedrijven</p>
Referenties	www.pbl.nl/publicaties/nationale-analyse-waterkwaliteit-0
Inschatting kosten	<€10.000 (cijfers al beschikbaar).

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Nationale Milieu Indicator (NMI)
Strategisch doel	Geen emissies en geen residuen
Toelichting op KPI	Het doel van de NMI is om de milieubelasting van gewasbeschermingsmiddelen te berekenen. Per gridcel van 25 hectare (ongeveer 130.000 voor Nederland) wordt hiertoe allereerst het verbruik berekend. Vervolgens worden de emissies naar de verschillende milieucompartimenten (bodem, water en lucht) berekend. Tenslotte wordt de milieubelasting berekend als verhouding tussen blootstelling en referentiewaarde. Het principe van de berekeningen is: verbruik > emissies > concentraties > potentiële belasting.
Berekening en definities en data (voor borging)	Uitkomsten Nationale Milieu Indicator <u>Data:</u> Berekening PBL
Referenties	www.pbl.nl/modellen/NMI-Nationale-MilieuIndicator-Gewasbeschermingsmiddelen
Inschatting kosten	De Nationale Milieu Indicator is nog in ontwikkeling. Inschatting van Schuttelaar & Partners dat er jaarlijks kosten zullen blijven ten behoeve van een goede doorrekening en weergave.

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Overschrijdingen residuen op producten
Strategisch doel	Geen emissies en geen residuen
Toelichting op KPI	<p>De Maximale Residu Limiet (MRL) is het wettelijk toegestane maximale residu (restgehalte) van een stof in of op levensmiddelen, op het moment dat het product op de markt wordt gebracht. De MRLs zijn opgenomen in Verordening (EG) 396/2005 en zijn te vinden in de EU pesticiden database. Het overschrijden van de MRL voor gewasbeschermingsmiddelen betekent meestal dat er onjuist gebruik is gemaakt van de middelen die de werkzame stof bevatten.</p> <p>Door jaarlijks het aantal MRL-overschrijdingen voor gewasbeschermingsmiddelen te monitoren wordt inzicht verkregen op de prestatie van de KPI.</p>
Berekening en definities en data (voor borging)	<p>Jaarlijkse rapportage MRL-overschrijdingen van de NVWA en RIVM</p> <p>Data: RIVM en NVWA</p>
Referenties	<p>rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/consumenten/MRL rvs.rivm.nl/onderwerpen/stoffen-en-producten/Gewasbeschermingsmiddelen www.rivm.nl/bestrijdingsmiddelen</p>
Inschatting kosten	<€10.000 (cijfers al beschikbaar).

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Score Open Bodemindex <i>N.B. Deze indicator is niet beschikbaar voor de glastuinbouw, fruitteelt en potplantenteelt</i>
Strategisch doel	Weerbare plant- en teeltsystemen
Toelichting op KPI	<p>De bodemindex is een getal dat de kwaliteit van de bodem weergeeft. De index is gecorrigeerd voor bodemsoort en het gebruiksdoel van de bodem. Op basis van metingen en beheersmaatregelen komen de biologische, fysische en chemische indicatoren in beeld. De verschillende indicatoren bepalen uiteindelijk de totaalscore op de bodemindex. De index geeft een indicatie voor de verbetering van de bodemkwaliteit die nog mogelijk is. Daartoe is de haalbare gewenste situatie per bodemsoort bepaald door onderzoekers.</p> <p>De Open bodemindex onderscheidt zich door het open karakter: iedereen krijgt inzicht in de rekenregels en kan bijdragen. In de documentatie wordt inzicht gegeven in de onderliggende rekenregels.</p> <p>Door jaarlijks te monitoren op de bodemindex scores van boeren wordt inzicht verkregen in de kwaliteit van de Nederlandse landbouwbodems. Een betere kwaliteit bodem leidt over het algemeen ook tot een weerbaarder teeltsysteem.</p>
Berekening en definities en data (voor borging)	Doorgegeven scores Open Bodemindex <u>Data</u> : Database Open Bodemindex. Invoergegevens, zoals bodemmonsteranalyses, zijn (op dit moment nog) eigendom van de boer. Hij/zij kan er voor kiezen om de score te delen. Dit kan monitoring enigszins lastig maken.
Referenties	www.openbodemindex.nl
Inschatting kosten	Circa € 50.000, -

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Percentage rustgewassen in bouwplan <i>N.B. Deze indicator is niet beschikbaar voor de glastuinbouw, fruitteelt en potplantenteelt</i>
Strategisch doel	weerbare plant- en teeltsystemen
Toelichting op KPI	<p>Rustgewassen zorgen voor een minder intensief bouwplan en het ophogen van het organische stof gehalte. Hoe hoger het organische stof gehalte, hoe meer water de bodem vasthoudt. De intensieve en diepe beworteling van rustgewassen heeft een positief effect op de bodemstructuur.</p> <p>Rustgewassen, zoals peulvruchten of klaversoorten, hebben als bijkomend voordeel dat ze aantrekkelijk zijn voor een verscheidenheid aan insecten. Door middel van een brede gewasrotatie met goed gekozen gewassen kan dus ook de agro-biodiversiteit vergroot worden. Meer diversiteit aan insecten op de akker, betekent betere natuurlijke plaagbestrijding, betere bestuiving van gewassen.</p> <p>Rustgewassen in het bouwplan kunnen resulteren in het verminderen van gebruik van bestrijdingsmiddelen en (kunst)mest en over het algemeen is de opbrengst en de kwaliteit van een gewas hoger in wisselteelt dan in vaste teelt.</p>
Berekening en definities en data (voor borging)	Gecombineerde opgave bij RVO <u>Data:</u> RVO
Referenties	www.agrarischwaterbeheer.nl/content/gebruik-diepwortelende-en-rustgewassen-factsheet www.landbouwmetsnatuur.nl/maatregelen/brede-gewasrotatie/
Inschatting kosten	€ 20.000 (cijfers beschikbaar bij RVO, maar dienen te worden ontsloten).

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Toepassing en score Biodiversiteitsmonitor <i>N.B. De Biodiversiteitsmonitor is beschikbaar voor de melkveehouderij en in ontwikkeling voor de akkerbouw/open teelten.</i>
Strategisch doel	Verbondenheid landbouw en natuur
Toelichting op KPI	<p>De basis van de biodiversiteitsmonitor is een set van kritische prestatie indicatoren (KPI's). KPI's zijn indicatoren waar een individuele ondernemer invloed op kan uitoefenen en die bijdragen aan herstel van biodiversiteit.</p> <p>Op dit moment is de biodiversiteitsmonitor beschikbaar voor de melkveehouderij. Voor de akkerbouw en open teelten (fruitteelt en bollenteelt) wordt op dit moment gewerkt aan de ontwikkeling van de biodiversiteitsmonitor.</p> <p>Uitgangspunten van de biodiversiteitsmonitoren zijn: het inzichtelijk en meetbaar maken van biodiversiteitsprestaties, zodat ondernemers weten wat zij kunnen doen om de biodiversiteit te verbeteren. Het tweede uitgangspunt is dat op basis van de prestaties van een ondernemer op het gebied van biodiversiteit andere partijen de ondernemer hier passend voor kunnen belonen. Waarbij stapeling van beloning mogelijk wordt.</p>
Berekening en definities en data (voor borging)	Aantal deelnemers biodiversiteitsmonitor en score <u>Data</u> : Database Biodiversiteitsmonitor Melkvee (en op termijn via de database van de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw en Open Teelten).
Referenties	www.bo-akkerbouw.nl/files/Pdfs-Kennis-en-Innovatie/Biodiversiteitsmonitor-Akkerbouw-Rapport-KPIs-2021_BOAkkerbouw.pdf www.biodiversiteitsmonitormelkveehouderij.nl
Inschatting kosten	Circa € 50.000, -

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Kosten en baten IPM in verhouding tot het gemiddelde inkomen per teler
Strategisch doel	Overige aspecten
Toelichting op KPI	De indicator geeft de gemiddelde verhouding aan van de kosten en baten voor IPM en het inkomen per teler. De indicator is per sector te berekenen op basis van het BIN-net. In een opstartjaar zal wel een protocol moeten worden gemaakt door WEcR en moeten worden gezien of er voldoende bedrijfsdata zijn voor alle sectoren in de land- en tuinbouw.
Berekening en definities en data (voor borging)	Op basis van de economische gegevens van landbouwbedrijven in het BIN-net van WEcR.
Referenties	https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Economic-Research/Over-ons/Data-modellen-en-tools/Bedrijveninformatienet.htm
Inschatting kosten	Circa € 30.000, - (€ 100.000, - in het eerste jaar) Let op, dit is een inschatting van Schuttelaar & Partners er vanuit gaande dat binnen BIN-net alle kostensoorten behorende bij gewasbescherming (en een aantal belangrijke IPM maatregelen) goed zijn geregistreerd.

Kritische Prestatie Indicator (KPI)	Marktaandeel laag risico/biologische middelen
Strategisch doel	Overige aspecten
Toelichting op KPI	Laag risico middelen zijn middelen waarvan de actieve stof door de EU als laag-risico stof is erkend en die door het Ctgb als laag-risico middel zijn toegelaten. Biologische middelen mogen worden gebruikt in de biologische teelt en staan vermeld staan op de Inputlijst van SKAL.
Berekening en definities en data (voor borging)	Omzet van de verkoop van laag risico/biologische middelen ten opzichte van de totale omzet van de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen. Ter aanvulling is het mogelijk om de afzet van laag risico en biologische middelen uit te drukken in tonnen actieve stof.
Referenties	https://www.nefyto.nl/organisatie/graadmeter-groene-gewasbescherming
Inschatting kosten	Minder dan € 20.000 (cijfers beschikbaar bij Nefyto, maar dienen te worden ontsloten).



Schuttelaar
& Partners