

Definitie en kaders 'Weerbaarheid'

Opgesteld door de werkgroep weerbaarheid, versie april 2026

'Sterke planten in een gezonde omgeving voor een toekomstbestendige land- en tuinbouw.'

Inleiding

Weerbaarheid is een breed begrip dat in de land- en tuinbouwsector op verschillende manieren wordt geïnterpreteerd en gebruikt. Voor de sector is het belangrijk om een heldere definitie te hanteren over wat weerbaarheid is en welke kaders daarbij passen. In deze notitie wordt het begrip weerbaarheid tastbaar gemaakt aan de hand van verschillende bouwstenen die van belang zijn binnen een weerbaar plant- en teeltsysteem.

Deze notitie heeft het Uitvoeringsprogramma 2030 als basis en kan een gemeenschappelijke richting en concretisering geven aan het strategische doel van Weerbare plant- en teeltsystemen. Alle bij het UP betrokken partijen kunnen deze definities en de toelichting gebruiken bij de invulling van acties met betrekking tot weerbaarheid.

Uitgangspunten en overwegingen werkgroep weerbaarheid

- Het Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 (UP) vormt de basis, [UP 2030](#).
- Aansluiten bij IPM: de terminologie is algemeen bekend, wordt algemeen gebruikt en sluit aan bij de Europese richtlijn Duurzaam gebruik van pesticiden¹. Integrated Pest Management is door de Europese Unie gecodeerd in acht principes en is verplicht gesteld onder de SUD meer informatie [link](#) (En) of [IPM](#) (NI).
- Om de strategische doelstellingen te halen moeten we op bedrijfsniveau naar een bredere integrale aanpak; Integrated Crop Management. Voor een toekomstige duurzame aanpak volgens de principes van geïntegreerde gewasbescherming is een raamwerk ontwikkeld voor een systematische aanpak van ziekten, plagen en onkruiden, meer informatie [ICM](#).
- ICM en IPM hebben veel raakvlakken. Hierbij is het van belang om integraal en gelijktijdig te sturen op verschillende methoden en maatregelen om ziekten, plagen en onkruiden zoveel mogelijk te voorkomen, zodat de balans wordt behouden. Bij elk organisme kan integraal de afweging gemaakt worden welke maatregel of techniek het beste past bij de aanpak van alle in het gewas voorkomende plaagorganismen.

Uitvoeringsprogramma als basis

Het Uitvoeringsprogramma verwijst naar een integraal pakket van bouwstenen die de agrarische ondernemer benut om de plantaardige productie zo robuust en veerkrachtig mogelijk te maken. Het zijn met name deze bouwstenen en de verschillende methoden en maatregelen vanuit IPM en ICM waarover helderheid moet worden verkregen. Een deel van de bouwstenen is al in gebruik bij de agrarische ondernemers en in de loop van de transitie worden nieuwe bouwstenen toegevoegd. Belangrijk is om hierbij op te merken dat de bouwstenen kunnen verschillen per bedrijf, teelt, sector of regio. De agrarische ondernemer maakt zelf een keuze van bouwstenen die in de specifieke bedrijfssituatie gebruikt worden. De werkgroep weerbaarheid ziet het als taak de kennisontwikkeling en -verspreiding van de benodigde bouwstenen te faciliteren.

¹ Richtlijn 2009/128/EG

Definitie Weerbaarheid

Sterke planten in een gezonde omgeving voor een toekomstbestendige land- en tuinbouw.

Aanpak

Weerbaarheid wordt bereikt door een *weerbare plant* te telen in een *weerbaar systeem*:

- *Plantweerbaarheid* draait om het natuurlijke vermogen van de plant om zich te beschermen tegen zowel biotische-, als abiotische stressfactoren. Dit kan onder andere worden bereikt door resistente of tolerante rassen, morfologische afweer of geïnduceerde resistentie met elicitoren.
- Een *weerbaar teeltsysteem* bestaat uit een optimale combinatie van maatregelen die worden benut om het gewas zo gezond en veerkrachtig mogelijk te maken. Hierbij horen bouwstenen zoals een optimale voeding en watergift, gezonde bodem, gezond uitgangsmateriaal, het microbiom rond de wortels in balans, biologische bestrijding met een 'standing army', preventie en hygiëne, optimale omstandigheden en gerichte bestrijding met geavanceerde technieken.

Voorbeelden bouwstenen

ICM en IPM vormen samen de puzzel voor een weerbare teelt. Dat begint al bij de gewaskeuze, maar omvat bijvoorbeeld ook de fysieke inrichting, biologie en technologie. De bouwstenen van weerbare teeltsystemen bevatten ook elementen die tot op heden buiten het traditionele veld van gewasbescherming zijn gebleven, zoals bodem en bemesting. Het lijkt of weerbare teeltsystemen een kwestie van technische optimalisatie op bedrijfsniveau zijn. De realiteit is echter complexer. Een teeltsysteem staat in nauwe interactie met zijn fysieke-, sociale-, biologische- en economische omgeving, waar de agrarische ondernemer rekening mee moet houden bij het maken van keuzes.

In weerbare teeltsystemen worden de omgevingsfactoren (bijvoorbeeld biodiversiteit, klimaat, bodem, water en bemesting) en de behoefte van de plant optimaal op elkaar afgestemd, zodat de weerbaarheid van planten verder wordt versterkt. Bouwstenen zoals perceelkeuze, gewasvolgorde, raskeuze, gezond uitgangsmateriaal en biostimulanten, vormen een preventieve basis voor een weerbaar teeltsysteem. Optimaliseren van de weerbaarheid van de bodem via bemesting en sturing op diversiteit in het microbiom zorgen voor duurzaam bodembeheer. De inzet van maatregelen en middelen blijft nodig om het systeem in balans te houden. Naast het opbouwen van preventieve weerbaarheid door het inzetten van biologische bestrijders en micro-organismen zal het soms nodig zijn om in te grijpen. Intensieve monitoring en beslissingsondersteunende systemen kunnen helpen bij de afweging of en met welke maatregel of techniek moet worden gecorrigeerd.

Precisietechnieken zorgen voor gerichte bestrijding zodat het natuurlijk evenwicht zo min mogelijk wordt verstoord. Verdere kennisontwikkeling is nodig om alle bouwstenen optimaal in te kunnen zetten richting een robuust systeem.