

Akkerbouwers kijken verkeerd naar het weer. Ze luisteren louter naar het weerbericht, maar dat is onvoldoende voor een efficiënte gewasbescherming. Dat is de mening van Erno Bouma, één van de weinige 'weergoeroes' in Nederland die ook een gedegen kennis heeft van akkerbouw. „Het is beter om in de middag te spuiten, wanneer er wind staat.”

Door: Reinout Burgers
Fotografie: Carolien Tiernego

Het weer fascineert Erno Bouma van kinds af aan. „Het is gek dat veel mensen weinig weten van de relatie tussen het weer en allerlei zaken die zich op het boeren bedrijf afspelen, terwijl dat zo belangrijk is bij het ontstaan van ziekten en plagen en de bestrijding ervan.” Het geeft precies aan waar Bouma zijn drijfveer vandaan haalt om al vijftien jaar lezingen aan akkerbouwers te geven over het weer en de bestrijding van ziekten en plagen. Over de klimaatveranderingen van het afgelopen decennium haalt hij zijn schouders op.

Dat heeft niets te maken met zijn kruistocht door het land. Hooguit dat er wellicht eens eerder gespoten moeten worden, doordat er vroeger is gezaaid. Wat hij wil vertellen is dat er een duidelijke link is tussen de weersomstandigheden en de werkzaamheid van gewasbeschermingsmiddelen, en dat akkerbouwers hiermee te weinig rekening houden. Terwijl er juist een enorme winst is te behalen in gewasbescherming onder optimale weersomstandigheden.

Complex

Een akkerbouwer weet toch wanneer hij moet spuiten? „Dat zou je verwachten”, antwoordt Bouma. „Maar dat is vaak niet zo. Het is te complex om dit in een keer uit te leggen. De boodschap moet telkens worden herhaald. Een akkerbouwer moet daarnaast al zoveel weten. Hij kent eigenlijk alleen de basiskennis. 95 Procent van de akkerbouwers kijkt verkeerd naar het weer. Ze luisteren naar het weerbericht van de KNMI of Meteoconsult, maar daar heb je als akkerbouwer eigenlijk niks aan. Dat is algemeen weer op officiële hoogte gemeten. Leuk voor de burger, maar de natuurlijke processen gebeuren vlak boven de grond. Je moet over twee tot drie dagen het weer inschatten

en twee dagen terugkijken. Hoe gevaarlijk zijn de weersomstandigheden in verband met de aantasting door ziekten en plagen en wanneer neemt het blad of insect de middelen het beste op. Temperatuur, vochtigheid en de juiste weersomstandigheden zijn daarbij van belang.”

Veelal wordt de bestrijding verkeerd toegepast. Bouma: „Neem bijvoorbeeld de bestrijding van aardappelopslag. Dat gebeurt vaak bij droog en schraal weer, maar dat werkt niet. Het werkt pas effectief als het zacht en groeizaam weer is. Onkruidbestrijding moet op het juiste moment gebeuren, dan krijg je goede resultaten en heb je minder bestrijdingsmiddelen nodig. De toepassingsomstandigheden zijn beslissend en als die omstandigheden verkeerd zijn, kan men opnieuw spuiten.”

Mythes

Er zijn volgens Bouma vele mythes en verkeerde veronderstellingen over het weer en gewasbescherming. „Insecticiden worden vaak midden op een zonnige dag gespoten. Maar dan werkt het minder. Het is veel beter om aan het begin van de avond te spuiten, wanneer de temperatuur van het gewas nog hoog is maar de straling is afgenomen. De insecten zijn dan actiever en het middel werkt daardoor beter. Doordat het donker wordt, blijft het middel ook langer actief.”

Een andere verkeerde veronderstelling is de windsnelheid. Een van de belangrijkste aspecten van gewasbescherming. „De wettelijke norm waarboven gespoten mag worden, is een windsnelheid van 5 meter per seconde. Op 10 meter hoogte, de officiële hoogte waarop de windkracht wordt gemeten, is dat windkracht 6 tot 7. Op spuitdophoogte van 50 centimeter is de windsnelheid echter veel lager. Als je de windsnelheid op 50 centimeter terugrekent naar 10 meter hoogte, dan is 5 meter per seconde windkracht 6 in het westen en wind-

Gewasbescherming

kracht 7 in het oosten. Een boer in het westen kreeg onlangs een proces verbaal van de AID, omdat hij bij een te hoge windkracht spoot. De windkracht op 50 centimeter was echter minder dan 5 meter per seconde. De rechter sprak de boer vrij. De AID heeft eigenlijk ook geen goede apparatuur om de windkracht te meten. De windkracht is de gemiddelde windsnelheid gedurende tien minuten. De AID meet de wind als een momentopname en die gegevens kun je dus niet gebruiken."

Kurkentrekker

Een akkerbouwer moet dus rekening houden met dat de windsnelheid op spuihoogte lager is dan op de officiële hoogte van tien meter. Vooral bij het gebruik van contactfungicide is dit belangrijk om te weten. Gewasbeschermingsmiddelen hebben wind nodig om goed in een gewas in te dringen. 's Ochtends, wanneer er meestal weinig wind staat en al helemaal niet op spuihoogte, is bijvoorbeeld niet het beste tijdstip van spuiten.

Bouma: „Het is beter om in de middag te spuiten, wanneer er wind staat. De wind staat doorgaans in een hoek op het gewas en krijgt een draaiing door de draaiing van de aarde. Wind werkt daardoor als een kurkentrekker met een benedenwaartse hoek en stuwt het middel het gewas in. Het middel dringt dan beter binnen in een gesloten gewas. Een combinatie van insecticide en fungicide kan dan beter aan het begin van de avond worden toegediend. Dat is het beste tijdstip voor beide middelen. De straling is dan afgenomen, wat goed is voor de werking van het insecticide, en het blad is droog zonder dauwdruppels, waardoor het fungicide ook beter werkzaam is."

Temperatuur

Nog een verkeerde veronderstelling: de temperatuur. Het gaat niet om de luchttemperatuur,

maar om de gewastemperatuur en daar zit volgens Bouma een groot verschil in. „De gewastemperatuur is overdag lager dan de luchttemperatuur. Dat verschil kan oplopen tot tien graden. 's Nachts zijn de planten kouder, met een verschil zeven graden ten opzichte van de temperatuur op 150 centimeter. Overdag warmt de zon de aarde, grond en gewassen op. Ze ontvangen meer warmte dan ze afgeven. 's Nachts geven de planten meer warmte af dan ze ontvangen. De planten worden daardoor dus kouder dan de lucht. Daarom ligt er 's ochtends rijp op de planten. Akkerbouwers, maar ook het IRS, hebben echter moeite om te begrijpen hoe de temperatuur werkt. Als de bietenhoop afgedekt moet worden tijdens stralingsvorstperiodes, dan geeft het IRS een verkeerd advies door de te melden dat de akkerbouwers de zijkant moeten afdekken. Die top van de bietenhoop is op dat moment echter het koudste punt, dus de bovenkant moet worden afgedekt. Als het vriest en waait, moeten inderdaad de zijkanten worden afgedekt. En als dit langer duurt, de gehele bietenhoop."

Beregenen

„Wat is kouder? Regenwater of bronwater? Regenwater is kouder", verklaart de agrometeoroloog. „Dat is gesmolten sneeuw en hoe harder het regent, hoe kouder het is. Zo'n 3 tot 7 graden. Bronwater is ongeveer 12 graden."

Het idee dat regen overdag meer verdampt, is volgens Bouma ook niet waar. „Dat is jarenlang een onzinverhaal geweest. Bronwater is al 12 graden en als het dauwpunt in de zomer op 13 graden ligt, betekent dit dat het water condenseert en de druppels dikker worden. Dat verdampt niet. Beregenen overdag brengt daarnaast ook geen schade toe. Dan zou regen, die kouder is, eerder schade aan het gewas moeten toebrengen dan bronwater. Zeker door de afwisseling zon en regen. Akkerbouwers kunnen dus gewoon overdag beregenen,

waardoor ze hun beregeningsschema rond kunnen krijgen." De financiële voordelen van goed spuiten zijn behoorlijk. Afgezien van de opbrengstderiving van het gewas, doordat deze langer is aangetast door ziekten of plagen, staat de gewasontwikkeling na elke toepassing ook een paar dagen stil. Bouma: „Het is beter om zo min mogelijk te spuiten. Bovendien is de duurzame landbouw gebaat bij een goede bespuiting en het voorkómen van een extra bespuiting."

Daarnaast kun je afhankelijk van het soort bespuiting de dosering met 25 tot 50 procent terugbrengen door op het juiste moment te spuiten. De werking van het middel is met een lage dosering gespoten op het optimale moment beter dan met de standaard dosering op een verkeerd moment gespoten. Er is echter meer onderzoek nodig om alle effecten en aspecten van weer en gewasbescherming in beeld te brengen. We weten allemaal wel hoe het zit, maar de kennis is gebaseerd op de praktijk en aannames. Er is geen wetenschappelijk onderzoek."

Weerpaal

Zijn kennis heeft Bouma samengevat in het boekje Weer & Gewas. Daarin staan voorbeelden en uitleg over goed werkende gewasbescherming.

Het is voorzien van advieskaarten in waarmee de akkerbouwer per gewas en middel kan bepalen onder welke omstandigheden hij moet spuiten. Hij kan ook via een computerprogramma of internet actuele weersgegevens ophalen. „Maar eigenlijk kan de akkerbouwer ook zelf investeren in meetapparatuur", zegt Bouma. „Een weerpaal kost ongeveer 5.000 euro. Met die informatie en een advieskaart kan hij voorkomen dat hij te veel spuit. Dat verdient hij snel terug. Als een akkerbouwer optimaal wil telen, moet hij gewoon de vinger aan de pols kunnen houden."

'Telers hebben moeite te begrijpen hoe temperatuur werkt'

vaak verkeerd toegepast