

Goed water nodig voor verspuiten van middelen

Toepassing gewasbeschermingsmiddel



Als de pH van het water teveel afwijkt van de optimale waarden kan het gewasbeschermingsmiddel erg snel worden afgebroken. De werking van een middel kan daarom al behoorlijk zijn afgenomen voordat het is verspoten.

Om de inzet van gewasbeschermingsmiddelen zo optimaal mogelijk te laten verlopen is het van groot belang dit goed doordacht en bewust te doen. Het middel, de toedieningstechniek en het moment van behandelen moet een teler weloverwogen kiezen. Daarbij moet hij rekening houden met het weer, de aantaster en het gewasstadium.

Ondanks goede voorzorgsmaatregelen komt het toch nog wel eens voor dat een behandeling een slecht resultaat laat zien. Een verklaring hiervoor zoekt de toepasser dan al gauw in externe factoren. In de meeste gevallen gaat hij er vanuit dat de ziekte of plaag resistent is geworden. Soms denkt de betreffende teler dat sprake is van een slechte kwaliteit van het middel of dat de uitvoering van de behandeling toch niet juist is geweest. Ook kunnen daarbij twijfels ontstaan over de gekozen bestrijdingsstrategie.

— externe factoren

Slechte waterkwaliteit

Een mogelijke oorzaak van een tegenvalend resultaat is de kwaliteit van het gebruikte water. Bij bespuitingen kan dit echter wel degelijk bepalend zijn voor het mislukken van een bestrijding.

De zuurgraad en hardheid van het water zijn twee kwalitatieve eigenschappen die een grote invloed kunnen hebben op de effectiviteit van een gewasbeschermings-toepassing. Beide waarden zijn zeer eenvoudig te meten. Vaak kunnen ze ook nog bijgesteld worden. Het is daarom dan onnodig dat een bestrijding zou falen als gevolg van een onjuiste waterkwaliteit.

— zuurgraad en hardheid

Elk middel een optimale pH

De zuurgraad van water wordt uitgedrukt in een pH-getal. Deze waarde kan variëren tussen 0 en 14. Water met een lage pH is zuur. Een hoge pH duidt erop dat het water basisch is. Bij waarden rond 7 nemen we het water neutraal.

Voor alle gewasbeschermingsmiddelen bestaat een optimaal pH-gebied. Op de etiketten van nieuwe middelen staat dit wel eens vermeld. In water met een pH binnen deze waarden blijft de werkzame stof het langst stabiel. Als de pH van het water teveel afwijkt van de optimale waarden kan het middel erg snel worden afgebroken. Bij een bestrijding kan de werkzaamheid van een middel daarom al behoorlijk zijn afgenomen voordat het is verspoten.

— optimaal pH-gebied

Het merendeel van de gewasbeschermingsmiddelen kan het best toegepast worden in licht zuur water (pH 5 tot 6). In basisch water zal de werkzaamheid van de middelen dan sneller verloren gaan. Hoe hoger de pH hoe sneller de afbraak. Voor bijvoorbeeld de werkzame stof

— licht zuur water

mag niet in het water vallen



cymidon (Sumisclex-vloeibaar) geldt dat in een neutrale oplossing pas na twee maanden de helft van de aanwezige hoeveelheid middel is afgebroken. In water met een pH van 9 kan dit al het geval zijn na minder dan een uur!

Water niet harder dan 12°dH

Een veel gebruikte eenheid voor de hardheid van water is de Duitse hardheidgraad (°dH). Dit is een maat voor de totale hoeveelheid calcium en magnesium in het water. Hard water bevat veel van deze metalen en heeft een hardheidsgraad groter dan 12°dH. Water met een hardheid lager dan 8°dH, noemen we zacht water

Calcium en magnesium kunnen zich binden aan de werkzame stof van sommige gewasbeschermingsmiddelen. Als dat gebeurt, wordt de verbinding inactief. Als een teler een middel oplost in water, dat veel van deze metalen bevat, kan het dus een groot deel van zijn werking verliezen. Water voor bespuitingen moet daarom niet harder zijn dan 12°dH.

De kwaliteit van water kan enorm verschillen. Bassinwater is over het algemeen zacht, maar kan erg basisch zijn. Dat is vooral het geval als recentelijk krijt van het dek is afgespoeld.

Bronwater uit geslagen putten heeft als nadeel dat het soms erg hard is. Oppervlaktewater is meestal zacht, maar zal niet vaak zuur zijn.

Aan de kwalitatieve eigenschappen van leidingwater zijn normen gesteld en deze zullen daarom niet vaak extreme waarden aannemen. Op de websites van de waterleidingbedrijven is de kwaliteit van het geleverde water makkelijk te vinden.

Waterkwaliteit aanpassen

De zuurgraad en hardheid van water zijn eenvoudig te bepalen. Voor beide metingen zijn strips verkrijgbaar waarmee u als teler snel zelf de waarde kunt vaststellen. Om de zuurgraad te meten bestaan er ook handzame pH-meters. Deze zijn nauwkeuriger dan de strips. Wanneer een teler deze hulpmiddelen niet zelf op het bedrijf heeft, kan hij het water ook door een laboratorium laten analyseren.

De meest simpele oplossing om geen problemen te krijgen met de kwaliteit van water is natuurlijk een andere bron kiezen. Als de zuurgraad van het water niet blijkt te passen bij het gewasbeschermingsmiddel is dit vaak te corrigeren. Over het algemeen moet de toepasser de pH verlagen. Dit kan door een zuur aan het water toe te voegen. Let daarbij op met sterke zuren zoals salpeterzuur of zwavelzure ammoniak. Hiermee kan de zuurgraad heel makkelijk doorschieten tot een pH van 4 of lager. Dit komt doordat sterke zuren geen bufferende werking hebben. Bufferen houdt in dat een zuurgraad zich zal instellen naar een bepaalde pH (afhankelijk van de buffer).

Waterconditioners hebben deze eigenschap wel en zijn daarom veiliger. Te hard water is lastiger te corrigeren. Om water te ontharden zijn installaties nodig. Deze zullen niet snel rendabel zijn als u ze alleen gebruikt voor het water voor bespuitingen.

Problemen met hard water zijn te verminderen door het gewasbeschermingsmiddel in een kleiner volume op te lossen. Hoe minder calcium en magnesium in de spuitvloeistof, hoe minder werkzame stof inactief kan raken. Let er daarbij op dat de concentratie niet zo hoog oploopt dat schade aan het gewas kan ontstaan. In de praktijk is deze werkwijze meestal niet haalbaar. LVM-en kan dan een optie zijn.

kleiner
volume

Bij het toepassen van een gewasbeschermingsmiddel is ook de waterkwaliteit van belang. Zorg ervoor dat van het gebruikte middel het optimale pH-gebied bekend is. Het merendeel van de gewasbeschermingsmiddelen werkt het best in licht zuur water (pH 5 tot 6.) Pas de zuurgraad van het water daarop aan en wees er zeker van dat het water niet te hard is.

SAMENVATTING

ADVERTENTIE

**INNOVATE
INTEGRATE
IMPROVE**

