

**KNELPUNTEN & AANBEVELINGEN BIJ  
IMPLEMENTATIE VAN AYM SYSTEMEN**

Dacom



**BIJ TELERS DIE DEELNEMEN IN EEN  
GEÏNTEGREERDE AARDAPPELKETEN**



Dacom BV  
Postbus 2243, 7801 CE Emmen  
+31 591 632 474  
KVK 04041685



**Project:**  
Integrale toepassing AYM in de keten (22)

**Opdrachtgever:**  
Agrifirm Plant

**Datum:**  
Januari 2011



## **ANALYSE VAN KNELPUNTEN BIJ IMPLEMENTATIE VAN AYM SYSTEMEN BIJ TELERS DIE DEELNEMEN IN EEN GEÏNTEGREERDE AARDAPPELKETEN**

Een relatief beperkte groep telers zet AYM systemen in voor de verbetering van hun teelt. Momenteel wordt het gebruik geschat op 30%. Deze gegevens zijn afkomstig uit een telefonische enquête onder telers uitgevoerd door het Productschap Akkerbouw.

Onderstaande knelpunten zijn naar voren gekomen in de discussies tijdens telerbijeenkomsten, gesprekken met (deelnemende) telers en uit het stage onderzoek van Philippe Packbier van Agerland.

### *Bedrijfsproces*

- ☞ Capaciteitsprobleem: een aantal telers geeft aan een te groot areaal te hebben om flexibel met het Phytophthora advies om te gaan. Een vast spuitschema is in de ogen van deze telers vaak de enige mogelijkheid. Omschakelen van het traditionele vaste spuitschema naar spuiten op basis van weersomstandigheden en een computermodel vergt verandering in denk- en bedrijfsprocessen. Dit zijn belangrijke processen met grote gevolgen voor de dagelijkse praktijk van een teler.

### *Kennisniveau*

- ☞ Kennis met betrekking tot Phytophthora ontwikkeling en de werking van gewasbeschermingsmiddelen is niet altijd voldoende, dit zorgt vaak voor een terughoudende opstelling van gebruikers. Spuitintervallen van twee of soms tot wel vier weken zijn geen uitzondering. In dergelijke situaties is kennis van zaken met betrekking tot waarom er geen advies tot spuiten gegeven wordt van groot belang om de teler die bespuiting ook werkelijk uit te laten stellen. Een langdurig gebruiker van het systeem heeft hierover eens gezegd dat hij soms stevig in zijn schoenen moest staan om geen bespuiting uit te voeren, als dat al wekenlang niet was gebeurd. Maar inmiddels durf hij te wachten met bespuiten omdat het systeem duidelijk aangeeft dat er geen infectiegevaar is en hij inmiddels op dit advies vertrouwt omdat hij begrijpt hoe het precies is ontstaan. In de praktijk blijkt dat het ongeveer twee jaar duurt voor een teler het systeem vertrouwt en zijn teeltbeslissingen laat beïnvloeden door een AYM systeem.

### *Administratieve lasten*

- ☞ Het uitvoeren van waarnemingen wordt als lastig en niet gebruiksvriendelijk ervaren. Telers hebben over het algemeen een bepaalde weerstand tegen administratie. Een AYM systeem werkt echter alleen als de juiste gegevens over teeltacties worden ingevoerd. Het doen van de gewaswaarnemingen is één van deze administratieve lasten om het systeem goed advies te laten geven.



### *Beperkingen technologie*

- De berekeningssensor geeft informatie over een specifieke plaats en gewas. Bemestings- en bespuitingsadviezen worden gegeven op veldniveau. De deelnemende telers hebben terecht aangegeven dat de informatie uit de bodemsensoren zich beperkt tot een zeer lokale plaats.

### *Nieuwe technologie*

- Het is mens eigen om weerstand te hebben tegen verandering en/of vernieuwing. Eenmaal over de barrière en de nieuwe technologie geaccepteerd hebbende, kan een teler niet meer zonder de geboden kennis. Ter illustratie een quote van een gebruiker: "Het AYM systeem werkt als een bril, zonder kan ik niet goed zien wat er gebeurt op mijn veld".

### *Kennis en de omgeving*

- Debet aan disacceptatie van AYM systemen zijn ook de krachten vanuit de markt. Producten worden verkocht met algemene adviezen van de fabrikant met daarbij een aanvullend advies vanuit de handel. Adviseurs en/of handelaren geven hun adviezen hierbij veelal op basis van traditionele methoden. Een teler moet dan zijn bedrijfsstrategie aanpassen tegen de adviezen van zijn adviseur en zijn eigen gevoel in. Dat kan dan soms net te veel zijn en reden zijn om toch maar niet te veranderen.



## AANBEVELINGEN TER VERBETERING VAN HET GEBRUIK VAN AYM- SYSTEMEN IN DE AKKERBOUWSECTOR

### *Bedrijfsproces*

Omschakelen van het traditionele vaste spuitschema naar spuiten op basis van weersomstandigheden en een computermodel vergt verandering in denk- en bedrijfsprocessen. Dit zijn belangrijke processen met grote gevolgen voor de dagelijkse praktijk van een teler. Dit zijn veranderingsprocessen die tijd vergen en die gefundeerd moeten worden genomen. Telers hebben zelf een aantal mogelijke veranderingen benoemd hoe hun bedrijfsvoering beter kan worden afgestemd op AYM systemen. Voorbeelden hiervan zijn het aanschaffen van een veldspuit met een grotere capaciteit of het aanleggen van rijpaden voor meer flexibiliteit.

Een belangrijke rol in de verandering van de bedrijfsprocessen spelen de adviseurs van de teler. Dit zijn niet alleen de adviseurs van toeleveranciers of afnemers maar ook zijn financieel adviseur en tevens collega-telers.

**Aanbeveling: naast kennisoverdracht met betrekking tot AYM systemen naar de teler, ook kennis overdragen richting de adviseurs van de teler. Gezamenlijk bepalen zij het bedrijfsproces en de eventuele veranderingen.**

### *Kennisniveau*

Voldoende begeleiding is noodzakelijk om benodigde kennis op peil te krijgen en te houden. Het voortdurend blijven organiseren van telerbijeenkomsten en andere vormen van kennisverspreiding is een noodzaak om alle nieuwe kennis over te dragen aan de telers. Binnen dit project werd specifiek kennis omtrent Phytophthora genoemd maar in principe geldt dit voor alle kennisgebieden. De telers geven aan deze begeleiding gedurende het seizoen en instructiebijeenkomsten op prijs te stellen. Als praktische verbetering van MasterLink is aangegeven om de mogelijke producten bij een bepaald advies weer te geven.

Als gevolg van deze conclusie heeft de Christelijke Agrarische Hogeschool (CAH) een onafhankelijke cursus ontwikkeld voor het gebruik van AYM systemen/ MasterLink. Alle gebruikers, zowel telers als adviseurs, kunnen aan deze cursus deelnemen.

**Aanbeveling: voortdurend vormen van kennisoverdracht bewerkstellingen.**



### *Administratieve lasten*

Er zal altijd een bepaalde mate van administratie noodzakelijk zijn voor het gebruik van AYM systemen. Wel zal dit naar de toekomst toe tot een minimum beperkt moeten worden door inzet van de nieuwste mogelijkheden en technologieën. Door de telers is het idee geopperd om het doen van waarnemingen te automatiseren, bijvoorbeeld door koppeling met remote sensing beelden. Tot die tijd moeten er in ieder geval duidelijke instructies geven met betrekking tot het doen van gewaswaarnemingen. Een andere mogelijkheid die onderzocht kan worden is in hoeverre de invoer van bespuitingen geautomatiseerd kan worden. Is het in de toekomst wellicht mogelijk om dit te automatiseren met behulp van de boordcomputer?

**Aanbeveling: continu blijven onderzoeken hoe de administratieve lasten verminderd kunnen worden door de inzet van nieuwste technologieën.**

### *Beperkingen technologie*

Met name het systeem voor het meten van bodemvocht heeft zijn beperkingen doordat het lokaal meet en dus informatie verstrekt van een zeer beperkte plaats in het veld. Vanuit de telers zijn diverse ideeën naar voren gekomen ter verbetering. Een redelijk makkelijk uitvoerbaar idee is om bodemvochtgegevens van naburige telers te koppelen. Hierdoor ontstaat meer informatie binnen het hele gebied. Dit zijn al testen die binnen het project worden uitgevoerd. Indien er in een regio meerdere meetpunten zijn, zou dit vertaald kunnen worden naar een regionaal advies voor berekening. Dit idee kan worden uitgewerkt in een apart project.

**Aanbeveling: koppeling gegevens van bodemsensoren in de regio zodat er vlakdekkende informatie ontstaat.**



## ALGEMENE CONCLUSIE

Samenvattend blijkt dat de knelpunten voor het gebruik van AYM- systemen in de akkerbouwsector met name liggen op drie punten. Achter elk van de drie knelpunten een samenvatting van de aanbeveling.

- ☞ **Bedrijfsproces:** teler en zijn omgeving bepalen welke veranderingen worden doorgevoerd in het bedrijfsproces. Een ketenaanpak zoals in het project AYM Brabant is hier onontbeerlijk.
  
- ☞ **Kennisniveau:** voortdurend vormen van kennisoverdracht bewerkstellingen. Er zijn inmiddels onafhankelijke cursussen ontwikkeld door de CAH te Dronten over het gebruik van AYM systemen.
  
- ☞ **Administratieve lasten AYM systemen:** continu blijven onderzoeken hoe de administratieve lasten verminderd kunnen worden door de inzet van nieuwste technologieën.