

Aardappel blijkt bouwplanvervuiler op biologische bedrijven



Ondanks de betrekkelijk eenvoudige en effectieve onkruid-beheersing, blijkt de aardappelteelt op biologische bedrijven geregeld oorzaak van sterke veronkruiding. Vooral aan het eind van de teelt, als het gewas is afgestorven of gebrand, kan het onkruid zich ongestoord ontwikkelen en flink zaad vormen. Dit is één van de conclusies uit recente onkruidtellingen en het jarenlang volgen van de onkruidbestrijding op biologische bedrijven binnen praktijknetwerk BIOM.

In de beginjaren van BIOM was er nog betrekkelijk weinig aandacht voor dit probleem en werd er nauwelijks handmatig onkruid bestreden in biologische aardappelgewassen. Nu duidelijk wordt hoe sterk de nadelige gevolgen kunnen zijn van de zaadzetting van onkruid in aardappelgewassen is hier veel meer aandacht voor. Uit onderzoek door PRI blijkt dat een extra onkruidbestrijdende bewerking rond het begin van de teelt een significante bijdrage levert aan het

terugdringen van de onkruiddruk.

Uit aanvullend onderzoek bleek voorts dat branden van het aardappelgewas aan het eind van de teelt een remmende werking heeft op de kieming van zaden van melganzevoet en amaranthusplanten. In alle situaties – niet alleen voor de aardappelteelt – is het voor telers belangrijk om met een schoon perceel de winter in te gaan.

Het rapport "Managementstrategieën en hun effect op de onkruidbeheersing in het bouwplan op biologische bedrijven" beschrijft de resultaten van dit driejarige project uitgevoerd op zestien BIOM-bedrijven. U kunt dit rapport downloaden op www.syscope.nl/upload/nieuws_577.pdf.

i Marleen Riemens (PRI), marleen.riemens@wur.nl
Wiepie van Leeuwen (PPO), wiepie.vanleeuwen@wur.nl
Project BIOM: www.syscope.nl, **Open Biologisch - Praktijk - Projecten**

Veredeling & Teelt nieuwsbrief

Hoge nitraatgehaltenes in biologische peen

Een belangrijk aankoopmotief om biologische producten te kopen is het idee dat deze producten gezonder zijn, en in ieder geval minder schadelijke stoffen bevatten. In maart zijn de resultaten verschenen van twee studies van RIKILT, LBI, CIDC en Biologica naar schadelijke stoffen in biologische producten. Eén van de meest opzienbarende resultaten was dat de nitraatgehaltenes van biologische wortelen veel hoger was dan die van de gangbare. Met een gemiddeld gehalte van 230 mg NO₃/kg waren de gehaltenes 3 maal zo hoog als die van de gangbare varianten (gemiddeld 70 mg NO₃/kg).

Uit data van het Louis Bolk Instituut, verzameld in de laatste 10 jaar, is duidelijk dat de gemiddelde nitraatniveaus in biologische wortelen over de jaren heen steeds hoger worden. Dit sluit aan bij studies van de consumentenbond naar biologische groenten in het algemeen. In 2002 vonden zij minder nitraat in biologische groenten, maar in het consumentengidsartikel van februari 2006 was er geen verschil tussen biologisch en gangbaar meer te zien.

Uit onze studies blijkt dat het nitraatgehalte afhankelijk is van de gehanteerde teeltmethodes. Er zijn bedrijven waar

slechts 11 mg NO₃/kg wortel werd gevonden, terwijl het hoogste gemeten gehalte 864 mg NO₃/kg was. Dit betekent dat in veel gevallen de wettelijk vastgestelde EU norm voor nitraat (geldt nu alleen voor babyvoeding) van maximaal 200 mg/kg, niet wordt gehaald. Verschillen in bemesting, gewasresten, plaats in vruchtopvolging, zaaidatum, ziektes etc spelen allemaal een rol.

Wat doen wij als sector? Zorgen wij samen dat het vertrouwen van de consument gewaarborgd blijft?

i Jan Bokhorst (LBI), j.bokhorst@louisbolk.nl
Lucy v.d. Vijver (LBI), l.vande.vijver@louisbolk.nl

Referentie: *Contaminanten en micro-organismen in biologische producten; Vergelijking met gangbare producten*. Dr.ir. L.A.P. Hoogenboom, Ir. J. G. Bokhorst, Dr. M.D. Northolt, N.J.G. Broex, Dr. D. Mevius, Dr.ir. J.A.C. Meijs, Ing. J. van der Roest [2006] – Rapport 2006.002, Maart 2006, RIKILT als pdf te downloaden via www.louisbolk.nl

Controleer het brandstofpeil – van uw bodem!



Stikstof is een belangrijke opbrengstbepalende factor. Te weinig gaat ten koste van opbrengst, en te veel kost direct en indirect geld door mestaanschaf, verlies van productkwaliteit en ziektes. Timing van de stikstofhoeveelheid in de biologische teelt is lastig. Er is echter een handzaam hulpmiddel: het computerprogramma NDICEA. Het is ontwikkeld door WUR en Louis Bolk Instituut en door het LBI praktijkgereed gemaakt. Met enkele muisklikken kunt u uw vruchtwisseling invoeren en vervolgens de stikstofdynamiek bekijken in overzichtelijke grafieken. De stikstofbeschikbaarheid wordt afgezet tegen de gewasbehoefte, waardoor u in één oogopslag ziet hoe ruim of hoe krap het gewas in zijn stikstofjasje zit. Verliezen door uitspoeling en denitrificatie worden getoond, evenals de winst van stikstoffixatie door leguminosen.

Het grote winstpunt ten opzichte van de gebruikelijke tabellen voor stikstofnalevering zit hem in het feit dat er niet eenjarige maar meerjarige nawerkingen worden berekend en dat er met actuele weersgegevens wordt gerekend die immers invloed hebben op de stikstofbeschikbaarheid.

U kunt het programma gebruiken op hoofdlijnen door uw vruchtwisseling door te rekenen. U kunt ook op perceelniveau insteken. Dan is het raadzaam om, in beeldspraak, de benzine meter te ijkken door af en toe een peilstok in de tank te stoppen. Oftewel, u kunt de instellingen van het programma perceelspecifiek maken door het te ijkken met N-mineraal metingen op het betreffende perceel.

Het LBI-project Grond onder Bemesting biedt ruimte aan akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers om kennis te maken met het programma en N-mineraal metingen te laten verrichten. Voor (studie)groepen kunnen introductiebijeenkomsten georganiseerd worden. Ook kunt u, los van bijeenkomsten, projectdeelnemer worden. In samenwerking met Oomen Advies is een introductiepakket samengesteld ter waarde van € 200 waarvan € 100 uit het project vergoed wordt. Voor dat bedrag worden N-min metingen verricht, worden twee van uw percelen in het programma ingevoerd en worden de resultaten aan het einde van het seizoen besproken.

i U kunt het programma vrij downloaden van www.ndicea.nl
Informatie en aanmelding: Geert-Jan van der Burgt (LBI),
g.vandenburg@louisbolk.nl



Biologische Velddag

datum: 7 juli 2006 van 13.00 tot 18.00 uur

locatie: PPO-locatie de Prof. Broekemahoeve
Elandweg 84 in Lelystad

Veel biologische telers en producenten willen zich onderscheiden in de markt. Daarbij besteden zij veel aandacht aan vernieuwing in teelt en keten. Om een staalkaart van innovaties te kunnen tonen organiseert PPO deze zomer een Biologische Velddag. We doen dit in samenwerking met Agrifirm en het Centrum voor Biologische Landbouw op vrijdag 7 juli. Speciale aandacht zal er zijn voor de raskeuze van gewassen. Een scala aan proeven en demo's zal hierop zijn afgestemd.

De dag is in de eerste plaats bedoeld voor biologische akkerbouwers en groentetelers, terwijl gangbare telers eveneens van harte welkom zijn. Ook zij kunnen zich op deze dag laten inspireren.

Wat de bezoekers kunnen verwachten:

- Diverse nieuwe rassen aardappel, ui, tarwe, bio-energiemais en peen,
- De nieuwste inzichten in ziektebestrijding in ui en aardappel,
- Automatisering in onkruidbestrijding,
- Demonstratie van het effect van functionele agrobiodiversiteit in een koolgewas,
- Toedieningstechnieken bemesting,
- Een discussie- en informatiestand biologische teelt en smaak.

i Jan Eelco Jansma en Henk Oosterhuis (PPO),
t 0320 – 29 11 11
Koos Kruiger, Aart den Bakker (Agrifirm),
t 0527 – 63 29 11
Geertje Schlaman (CBL), t 0320 – 28 12 22

Rapport aaltjesresistentie in klaver verschenen!

Op verzoek van biologische telers heeft PRI een literatuurstudie verricht naar de problematiek rondom aaltjes in klaver. De bevindingen die tijdens deze studie gedaan zijn, zijn verschenen in een rapport getiteld 'Aaltjesresistentie in klaver - Perspectieven voor aaltjesresistente klaver als stikstofleverancier in biologische teelten'. In dit rapport worden de mogelijkheden besproken om deze aaltjes te beheersen door middel van resistente klaverrassen. Ook worden kort de mogelijkheden besproken van andere vlinderbloemige plantesoorten die geen last hebben van deze aaltjes en ze ook niet vermeerderen, zodat ze geschikt zijn om klavers te vervangen als groenbemester of als voedergras. Beide oplossingsrichtingen blijken niet op korte termijn te kunnen bijdragen aan de beheersing van aaltjes. Er zijn kansen om nieuwe resistente klaverrassen te veredelen. Dit geldt voor het stengelaaltje, het klavercysteaaltje en de wortelknobbelaaltjes, maar is minder duidelijk voor het worteltesieaaltje en de vrijlevende aaltjes. Deze resistente rassen zullen eerder minder vatbaar zijn dan volledig onvatbaar. Het is de vraag of aaltjesresistentie in klaver voor de veredelingsbedrijven zoveel prioriteit heeft dat ze deze resistente rassen zullen gaan ontwikkelen. Alternatieve vlinderbloemige gewassen die geen goede waard-

plant zijn voor de verschillende aaltjes bieden op termijn ook perspectief. Er zijn zeer veel soorten vlinderbloemigen die mogelijk geschikt zijn. Op dit moment ontbreekt echter de informatie die nodig is om hiervoor een aanbeveling te doen. Daarbij moet gekeken worden naar de mate waarin ze aaltjes vermeerderen en naar hun geschiktheid als vlinderbloemige groenbemester of voederplant. De kans dat direct bruikbare soorten worden gevonden is aanwezig, zodat deze aanpak de voorkeur verdient boven de veredeling van nieuwe klaverrassen, die veel langer zou duren. Teelt van groenbesters die geen vermeerdering geven is op dit moment de enige strategie. De gewaskeuze voor de groenbemester moet worden afgestemd op de aaltjessoort die in het eerstvolgende schadegevoelige gewas de meeste problemen zal geven. Hiervoor kan Digi-aal (www.digitaal.nl) goede diensten bewijzen.



 **Leontine Colon (PRI)**,
leontine.colon@wur.nl

Laat ploegen

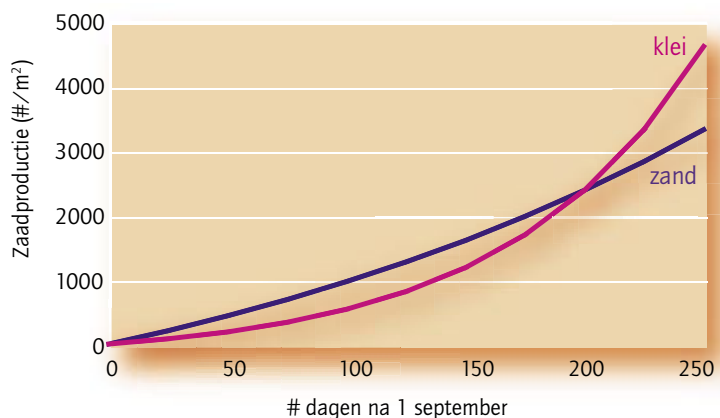
In de lente ploegen leidt tot meer onkruiddruk dan in de herfst ploegen. Uit onderzoek van Plant Research International (PRI) blijkt dat vroeg ploegen in de herfst een onkruidonderdrukkend effect heeft. PRI telde in het voorjaar 2005, vlak voor het land klaarmaken, het in de winter geproduceerde onkruidzaad op 48 kleiperdelen van 8 biologische akkerbouwers en op 35 zandperdelen van 8 biotelers. De percelen zijn op verschillende tijdstippen geploegd, variërend van 1 september 2004 tot 1 maart 2005.

De onkruiden muur en straatgras kunnen het gehele jaar kiemen. Hierdoor zorgen vooral deze soorten voor veel zaadproductie in de winter. Wanneer in de herfst wordt geploegd, zullen er nieuwe onkruiden kiemen die als gevolg van de lagere temperaturen in de winter langzaam groeien en laat tot zaadzetting komen. Wanneer er echter geen grondbewerking zoals ploegen in de herfst plaatsvindt, blijven er onkruiden staan die op een eerder moment al gekiemd en opgekomen zijn. Deze onkruiden zijn al redelijk groot bij het ingaan van de winter en zijn eerder aan zaadproductie toe dan onkruiden die na ploegen in de herfst pas opgekomen zijn. Met andere woorden: de onkruiden op de percelen waar in de herfst niet geploegd wordt, hebben een voorsprong op onkruiden die op per-

celen staan waar wel is geploegd en zullen eerder en ook meer zaadproductie hebben gedurende de winter.

Voor wat betreft zaadproductie in de winter is het dus beter om "schoon" de winter in te gaan. Indien telers graag in het vroege voorjaar ploegen, is het daarom misschien toch goed om in de herfst een keer een stoppelbewerking o.i.d. uit te voeren.

De trend uit het onderzoek is duidelijk: hoe vroeger in de herfst wordt geploegd, hoe minder zaad het onkruid >>



>> in de winter voortbrengt. Dit geldt voor zowel klei als zand. De spreiding tussen de percelen is echter aanzienlijk. Zo zijn er in maart geploegde percelen waarop onkruid 8.200 zaden per vierkante meter heeft voortgebracht, maar ook percelen waarop de onkruidproductie nagenoeg nihil was. Opvallend noemen de deelnemende akkerbouwers de grote

zaadproductie van muur en straatgras tijdens de winter. Deze hadden ze veel lager ingeschat.

i Marleen Riemens (PRI),
marleen.riemens@wur.nl
Roel Groeneveld (PRI),
roel.groeneveld@wur.nl

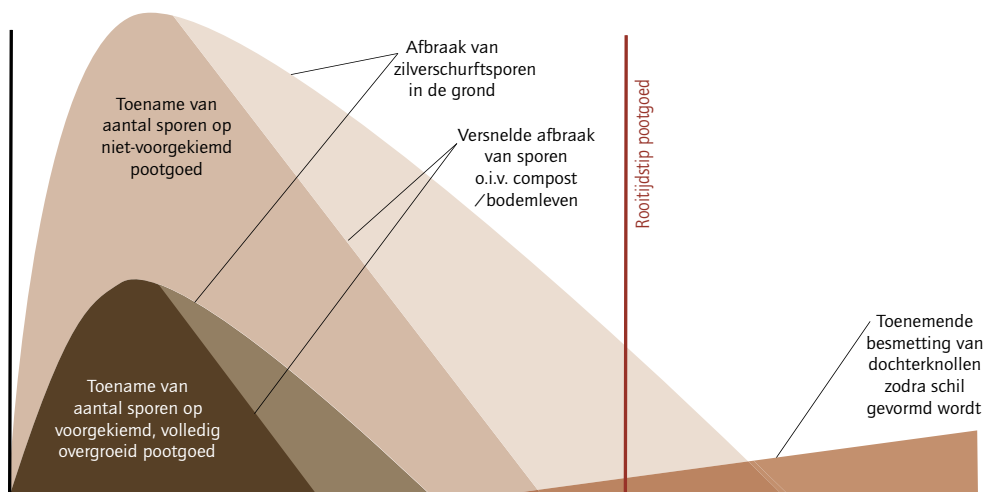
Biologische beheersing van zilverschurft

Zilverschurft is een knolziekte die tot dusver met teeltmaatregelen niet te beheersen valt. Op een poter zitten zilverschurftlesies die aan de randen kunnen sporuleren, en deze sporen kunnen de dochterknollen weer infecteren. Als de moederknol helemaal overgroeid is met zilverschurft, heeft deze geen 'verse' schil meer om op te sporuleren. Dit kan op voorgekiemd pootgoed het geval zijn. De beginpopulatie van sporen in de grond wordt dan kleiner. De nateelt kan daardoor schoner blijven. In grond worden sporen van zilverschurft in de loop der tijd afgebroken. De besmetting van dochterknollen in de grond is beperkt. Echter, bij het rooien ontstaan er beschadigingen op de schil. Daarin kunnen de sporen die nog in leven zijn wel infecteren. Dus een versnelde afbraak van sporen in de grond zou een belangrijke route zijn om het probleem aan te pakken. Bijvoorbeeld dmv. bodemleven, toepassing van compost e.d. Beide routes, beperken van de beginpopulatie en een versnelde afbraak van sporen in de grond, worden in twee veldproeven, op de Broekemahoeve en op Warmonderhof, onderzocht.

Vervolgens kan door optimale bewaarstechniek en bewaarmanagement een flinke bijdrage aan de beheersing worden geleverd, maar toch blijft het

resultaat daarvan vaak nog onvoldoende. Daarom wordt voor de beheersing van zilverschurft in pootaardappelen gezocht naar alternatieve stoffen waarmee zilverschurft tijdens de bewaring kan worden tegengegaan. Van deze stoffen wordt onderzocht op welke manier zij tegen zilverschurft werken en van daaruit wordt onderzocht hoe en wanneer de stoffen het best kunnen worden ingezet. De eerste resultaten geven aan dat tijmolie mogelijkheden biedt. Nu wordt onderzocht hoe die mogelijkheden kunnen worden vertaald in praktische toepassingen die een bijdrage leveren aan een geringere bezetting van pootgoed met zilverschurft.

i Monique Hospers-Brands (LBI),
m.hospers@louisbolk.nl
Arjan Veerman (PPO-agv),
Arjan.veerman@wur.nl



www.louisbolk.nl info@louisbolk.nl t 0343 523 860

Hoofdstraat 24 NL-3972 LA Driebergen

Deze **Veredeling & Teelt Nieuwsbrief** (Nr. 5 - juli 2006 - oplage 1200) is een uitgave van Louis Bolk Instituut / PPO-agv / PRI,

Deze nieuwsbrief wordt uitgegeven in het kader van de DLO-programma's Biologische Open Teelten, Biologische Veredeling en Biologische vermeerdering, uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut, Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en Plant Research International, en gefinancierd door het ministerie van LNV, Ontwerp, Fingerprint Driebergen, Foto's: LBI en PPO-agv.