

## BLOEMKOOL

### ONDERZOEK IN BLOEMKOOL

Dit jaar worden er op diverse thema's onderzoek uitgevoerd voor de bloemkoolteelt. LTO Vollegrondsgroente.net heeft door het brede netwerk in en rond de bloemkoolteelt vrijwel onbeperkt inzicht in lopende onderzoeken. De landelijke kerngroep bloemkool is het belangrijkste pre-advies orgaan voor onderzoek gefinancierd door het Productschap Tuinbouw. Maar niet alleen Productschap Tuinbouw is financier van bloemkool onderzoek. LTO Vollegrondsgroente.net heeft zicht op vele financieringsmogelijkheden waar in dit onderzoeksjaar uitgebreid van gebruik is gemaakt. Wanneer er wensen zijn voor onderzoek of demonstratie kunt u dit melden bij de gewasspecialist bloemkool.

#### Rassenvergelijking herfstbloemkool

Over rassen in bloemkool valt veel te discussiëren. De discussies vinden dan ook uitgebreid plaats. Naast de diverse vergelijkingen van vroege en zomer bloemkool is een vergelijking van de herfstbloemkool door de opkomst van nieuwe rassen steeds meer nodig. In de vergelijking worden zowel bestaande en nieuwe rassen als rassen onder nummer vergeleken. De uitvering vindt plaats door Proeftuin Zwaagdijk. De rassenvergelijking is onderdeel van de bloemkoolcarrousel die voor de herfststrassen tegenover de proeftuin wordt georganiseerd. Dit onderzoek wordt gefinancierd met sectorgeld dat geïnd is via het Productschap Tuinbouw.

#### Teelt uit de grond

Teelt uit de grond is het innovatieprogramma voor de vollegrondsgroentesector waarin gezocht wordt naar alternatieve teeltsystemen. Voor bloemkool wordt binnen het innovatieprogramma teelt uit de grond vooral geïnventariseerd wat de mogelijkheden zijn voor een bloemkool teelt op water of op stellingen. De uitvoering vindt plaats door Proeftuin Zwaagdijk. Teelt uit de grond wordt gefinancierd door het ministerie van LNV. Voor de laatste teelt is een aanvraag gedaan bij het Productschap Tuinbouw. LTO Vollegrondsgroente.net is bij al deze projecten betrokken ofwel in begeleiding of wel als klankbord. Voor de onderzoeken in 2011 moet voor een deel nog invulling worden gegeven. Als er ideeën zijn voor gewasgericht aspergeonderzoek maar ook voor sectorbreed onderzoek kunt u dit melden bij [u.stoll@vollegrondsgroente.net](mailto:u.stoll@vollegrondsgroente.net). Wilt u verdere inhoudelijke zaken weten over uitgevoerde onderzoeken, neem dan op met de gewasspecialist bloemkool [n.bakker@vollegrondsgroenten.net](mailto:n.bakker@vollegrondsgroenten.net).

Ulko Stoll



### BODEMINSECTEN IN DE VOLLEGRONDSGROENTE

In de vollegrondsgroenteteelt nemen de problemen met bodemgebonden plaaginsecten toe. Dit wordt voor een deel verweten aan een beperkt insecticidenaanbod. Telers van groenten in de volle grond hebben belang bij de beschikbaarheid van meerdere effectieve bestrijdingsmiddelen tegen bodemgebonden plaagorganismen in diverse gewassen. Een van de taken van de middelen coördinator en de werkgroep effectief middelenpakket is er voor te zorgen dat nieuwe problemen en problemen voor de toekomst gesignaleerd worden en actie wordt geïnitieerd om deze problemen op te lossen.

Afgelopen jaar is op initiatief een onderzoek uitgevoerd naar middelen die gewassen beschermen tegen schade door bodemgebonden plaaginsecten. De middelen coördinator wordt met sectorgeld gefinancierd door het Productschap Tuinbouw. De inventarisatie naar bodemgebonden plaaginsecten is op dezelfde wijze gefinancierd. Het onderzoek is uitgevoerd door PPO agv. Onderstaand de belangrijkste bevindingen uit de rapportage.

In 2009 zijn twee veldproeven aangelegd. Voor de te toetsen insecten is gekozen voor emelten en aardvlooien waarvan beide insecten een relatie hebben met de bodem. Hierop aansluitend zijn als toetsgewassen gekozen voor maaiboerenkool (emelten) en radijs (aardvlooien). De methode om deze plagen aan te pakken was verschillend. Bij emelten zijn bodembehandelingen uitgevoerd. Bij aardvlooien is gekozen voor zaadbehandelingen. Het weer was voor beide plagen niet extreem genoeg voor een hoge activiteit. Voor hoge emeltaantasting was het weer wat te droog, terwijl voor aardvlooien niet de specifieke schrale weersomstandigheden zich voordeden waardoor meer schade wordt verwacht. Desondanks konden in de proeven goed de effecten van de behandelingen vastgesteld worden. Uit het veldonderzoek blijkt dat meerdere middelen een beschermingseffect tegen emelten en aardvlooien hebben. In het proefveld met zowel emelten als aardvlooien werd betrouwbaar minder schade aangetoond in de behandelde veldjes ten opzichte van de onbehandelde veldjes.

Alle middelen resulteerden in hogere aantallen planten ten opzichte van de onbehandelde veldjes in het proefveld met emelten. Er zijn een viertal middelen die een betrouwbaar beschermingseffect hebben tegen emelten. Het niet in de bodem gewerkte biologisch product gaf geen significant verschil ten opzichte van de onbehandelde veldjes. Het weer heeft moge-



lijk geleid tot onvoldoende bovengrondse activiteit waardoor het biologisch product onvoldoende is opgenomen, een alternatief is om dit product in te werken. In het proefveld waren verschillende soorten emelten actief. Soorten die in het voorjaar uitvliegen veroorzaken minder schade dan de belangrijkste soort *Tipula paludosa*, die pas later verpopt en uitvliegt. Juist de laatste soort is in de proef minder waargenomen.

Een vijftal zaadbehandelingen hebben een beschermend effect tegen aardvlooien wat leidde tot betrouwbaar minder schade in radijs. De hoeveelheid actieve stof kan een belangrijke factor zijn in de keuze van een verder te onderzoeken middel tegen bodemplagen. In het proefveld was voornamelijk de grote gestreepte aardvlo *Phyllotreta nemorum* aanwezig. De vervolgstap van deze proef is het beoordelen van de onderzochte middelen op perspectief in toelating. Deze vervolgstappen worden besproken in het overleg van de werkgroep.

*Miram Breedevelde*

### EFFECTEN VAN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN OP OMGEVING

Binnen het convenant gewasbescherming is er de afgelopen 10 jaar flink gewerkt aan reductie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De doelstelling was maar liefst een teruggang van 95% in het effect op het milieu. Onder andere door middel van zogenaamde milieueffectenkaarten, de milieumeetlat en dergelijke is de milieubelasting per middel in beeld gebracht. Vele tuinders hebben deze kaarten dan ook bij de gewasbeschermingskast hangen. De actuele versie is te downloaden van de site [www.telenmettoekomst.nl](http://www.telenmettoekomst.nl).

Als sector vollegrondsgroente kan geconcludeerd worden dat we met z'n allen een heel eind geslaagd zijn in het halen van de doelstelling. Blijf echter de milieueffecten meenemen in de keuze van een middel. Een product als Kenbyo heeft voor het grondwater een behoorlijk negatief effect, zeker als deze gespoten wordt na 1 september. Een Score is dan veel minder belastend gebleken. Ook het onkruidmiddel Sencor geeft voor of na 1 september volgens de milieumeetlat een groot verschil in belasting voor het grondwater. Blijf echter zeker kijken naar de werking van het middel, het doel en de afwisseling met andere middelen. Er moet immers wel resultaat geboekt worden met de bestrijding anders is een middel voor niks ingezet en is ook nog het milieu belast.

*Jos van Hamont DLV Plant Telen met Toekomst*

### MINERALEN BALANS NA DE NAJAARSTEELT BLOEMKOOI

Behandeling oogstresten heeft invloed op hoeveelheid minerale stikstof in de bodem in najaar en winter, maar ook het ras kan een rol spelen. Verslag van onderzoek op het Belgische proefcentrum-Kruishoutem.

#### Inleiding

Na een najaarsteelt van bloemkool werden de oogstresten op verschillende manieren (op 9 november '09) behandeld (geen behandeling, doodsproeien, frezen, rollen) om het effect hiervan op de minerale stikstofinhoud in de bodem tijdens de winter na te gaan. Hiervoor werden bodemanalyses tot 90 cm

diepte (per 30 cm) genomen op 5 en 24 november, 14 december 2009, 20 januari 2010 en 15 maart 2010. De belangrijkste bevindingen worden hier opgeëlijst.

#### Materiaal en methoden

De vier behandelingen van oogstresten werden uitgevoerd bij 2 verschillende bloemkoolrassen, namelijk Clapton en Balboa. Er zijn vier objecten bestudeerd; object 1: geen behandeling, object 2: doodspuiten, object 3: frezen en object 4: rollen.

#### Resultaten en bespreking

Effect van de behandelingen op de minerale stikstof in de bodem Het infrezen van de oogstresten zorgde voor beduidend meer minerale stikstof in de bodem ten opzichte van de andere behandelingen. Door het infrezen gaan de oogstresten sterk mineraliseren. Dit was echter niet het geval bij doodspuiten of bij rollen. Bij deze twee behandelingen was er zelfs geen verschil merkbaar met het laten staan van de oogstresten op het veld (geen behandeling). De hogere gehalten aan minerale stikstof in de bodem bij frezen bestond volledig uit nitraatstikstof. Er werden tussen de objecten geen significante verschillen in ammoniumstikstof waargenomen. Nitraatstikstof kan bij een neerslagoverschot gemakkelijk uitspoelen naar diepere bodemlagen. Dit is bij ammoniumstikstof minder het geval. Het infrezen van oogstresten verhoogt zo het risico op aanrijking van grondwater met nitraten.

#### Effect van de rassen op de minerale stikstof in de bodem

Tussen het bloemkoolras Clapton en het bloemkoolras Balboa werden verschillen waargenomen in de hoeveelheid minerale bodemstikstof achtergebleven na de oogst en de daaropvolgende winter. Clapton zorgde voor een hoger mineraal stikstofrelikaat na de oogst dan Balboa. Bij Clapton was er voor het object waar de oogstresten ingefreesd werden nog een stijging in minerale stikstof tot in maart, terwijl dit bij Balboa na januari terug wat daalde.

#### Besluit

De manier waarop oogstresten van bloemkool behandeld of ingewerkt werden levert verschillen op in minerale stikstof hoeveelheden in de bodem tijdens de wintermaanden. Na frezen liggen deze minerale stikstofgehalten ten gevolge van een sterker mineralisatie van de oogstresten beduidend hoger dan bij de objecten waar de oogstresten gewoon op het veld gelaten werden, doodgespoten werden of (plat)gerold werden. Tussen deze laatste behandelingen worden geen verschillen vastgesteld. Zo levert rollen niet meer minerale stikstof (of stikstof mineralisatie) op dan doodspuiten of geen behandeling. Voordeel van rollen t.o.v. doodspuiten is dat er geen pesticiden hoeven gebruikt te worden. Ten opzichte van geen behandeling is er vooral een belangrijk hygiënisch en visueel voordeel (geen rottende planten op het veld). Naast het effect van de behandeling wordt ook een raseffect waargenomen. Het ras Clapton zorgt voor meer minerale stikstof in het bodemprofiel na de oogst in het najaar, maar ook tijdens de wintermaanden in dit laatste vooral bij het object frezen.

#### Samenwerking

Deze proef ging door in het kader van het project. Stimuleren van de duurzame teelt van industriegroenten. (leader Vlaamse Ardennen)

*E. de Rucker.*

*R. Winnepennckx proefcentrum-kruishoutem.be*

# ALGEMEEN

## TEELT UIT DE GROND

Het "innovatieprogramma teelt uit de grond" van de LTO Vakgroep vollegrondsgroente blijft zoeken naar de juiste vorm van het opkweek materiaal. In de objecten die door Proeftuin Zwaagdijk zijn uitgevoerd rond de slagewassen zijn er 17 verschillende opkweekmethoden onderzocht. Het meest in het oog springen: de al dan niet verlijmdde kokos substraten in verschillende vormen, de zwelplug en de steenwol substraten. De vorm van de potjes variëren van rond via vierkant naar achthoekig. Er is gebruik gemaakt van zowel conische als vierkante potjes. De proef is uitgevoerd in Lollo Rossa. Ten aanzien van de uniformiteit was er geen statistische betrouwbaar verschil tussen de objecten (behandelingen). Statistisch betrouwbare verschillen waren er wel t.a.v. het totale gewicht per veldje het gemiddelde kroggewicht en het percentage uitval. Er blijken grote verschillen in kroggewicht van 460 gram tot 320 gram per krop. Ook het percentage uitval varieert van 17% tot 0%. Een duidelijke lijn is op basis van deze eenmalige proef nu niet te trekken. Een lijn is wel dat de kokosobjecten bij de hoogste kroggewichten zitten. Ook de zweplut van Jiffy zit bij de hoogste gewichten.

In de vervolgproef zal ook de perskluit uitgebreid meegenomen worden. Deze vervolgproef is inmiddels ingezet. Discussie die in de expertgroep gevoerd wordt, gaat voor een deel over de prijs van het substraat t.o.v. de perskluit. De perskluit is goedkoop, en het hele systeem bij de plantenkweker is ingericht op de perskluit. Wellicht kunnen andere systemen goedkoper wanneer er een bepaalde schaalgrootte wordt gerealiseerd. Dit vraagt dan wel een systeemverandering bij de plantenkwekers. Een andere overweging is om de opkweek van plantmateriaal op het productiebedrijf uit te voeren in het systeem waar de productie in gaat plaatsvinden. Dus de opkweek op een drijvend systeem in bijvoorbeeld een klimaatcel.



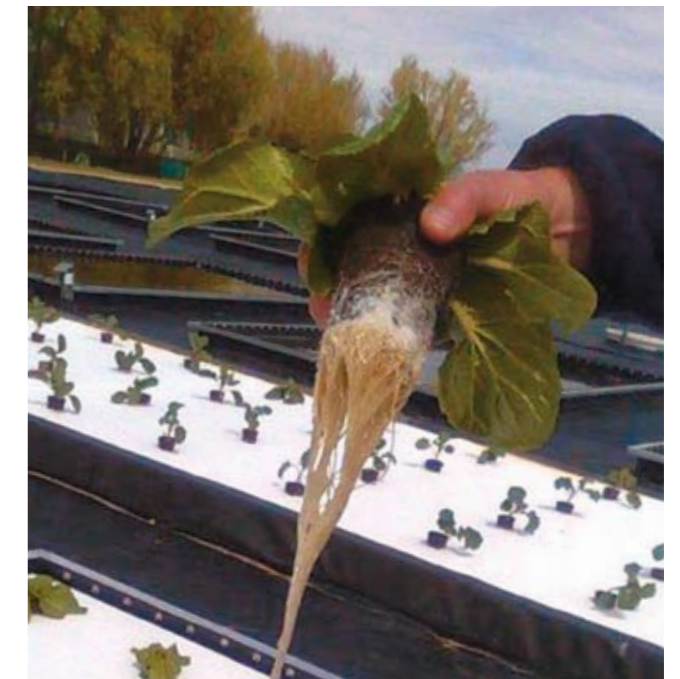
De zoektocht naar nieuwe teeltsystemen gaat verder dan alleen kijken naar het productiesysteem. Ook de keten voor de teler zal moeten innoveren om een alternatief teeltsysteem tot resultaat te brengen.

*Ulko Stoll*

## KNELPUNTEN GEWASBESCHERMING

Gedurende het teeltseizoen is het de dagelijkse gang van zaken om problemen die in het gewas zichtbaar zijn of zichtbaar worden op te lossen. Dit is ook het moment om te beseffen of structurele oplossingen van problemen rond gewasbescherming beschikbaar zijn of dat er houtje touwtje oplossingen moeten worden genomen. Niet voor het eerst maar toch nog maar eens onder de aandacht; problemen rond gewasbescherming zijn niet in een paar weken opgelost. Veelal moet onderzoek gedaan worden om aan te tonen dat een chemische oplossing effectief is, niet schadelijk is voor de volksgezondheid, niet schadelijk voor de gebruiker en niet schadelijk voor de omgeving. Daarna volgt een periode van beoordeling en verzamelen door de fabrikant en een periode van beoordeling van de wetgever. De middelencoördinator heeft zoals de naam aangeeft een coördinerende rol. Versnellen van deze processen is bijna onmogelijk. Efficiënt invullen van de hele procedure is wel mogelijk. Daarvoor heeft de middelencoördinator informatie nodig, op tijd en gefundeerd.

Hoe eerder gewerkt kan worden aan oplossingen hoe beter. Soms is een aanvulling in een aanvraag die nog moet worden gedaan makkelijker en sneller te regelen dan hetzelfde probleem in een aanvraag die al bij de wetgever ligt. Als er problemen rond gewasbescherming zijn die niet structureel opgelost kunnen worden neem dan even de moeite om contact op te





nemen met de gewasspecialist of de middelencoördinator. De adressen kunt u vinden op [www.vollegroondsgroente.net](http://www.vollegroondsgroente.net). Ook kunt u mailen met [u.stoll@vollegroondsgroente.net](mailto:u.stoll@vollegroondsgroente.net).

*Miriam Breedevelde*

## REAL FOOD FESTIVAL 17-19 SEPTEMBER IN 'S-HERTOGENBOSCH

De Brabanthallen in 's-Hertogenbosch vormen van 17 t/m 19 september het decor voor Beter Eten 2010, de eerste landelijke consumentenbeurs op het gebied van Real Food (smakelijke, eerlijke, herkenbare, gezonde en duurzame voeding). Tevens zal er op 17 september een Congres voor ondernemers uit de agro- en foodsector georganiseerd worden in 1931 Congrescentrum Brabanthallen. Het centrale thema van het festival en het congres is 'Beter Eten voor Iedereen'. De organisatoren Agro & Co Brabant, ZLTO en Libéma verwachten dat 25.000 – 30.000 bezoekers uit heel Nederland op het Festival afkomen.

Real Food (Beter Eten) is beter voor jezelf (gezondheid), beter voor je omgeving (milieu) en beter voor de producent (billijke prijs voor een goed product). 's-Hertogenbosch is de aangewezen plek voor Beter Eten 2010. De Brabantse hoofdstad draagt dit jaar de eretitel Hoofdstad van de Smaak, een initiatief van de Week van de Smaak die van 19 tot en met 26 september a.s. wordt gehouden.

Het real food festival wordt gesponsord door: Koninklijke Fruitmasters, Rabobank en Groeikans

### Beter Eten 2010 Festival

Met het festival willen de initiatiefnemers de groeiende groep consumenten aanspreken die op zoek zijn naar betere en duurzaam geproduceerd voedsel en die de band met hun dagelijkse eten willen herstellen. Dus oorspronkelijke en smakelijke producten, voor mensen die bewust leven.

Op het festival Beter Eten 2010 krijgen producenten de mogelijkheid om over hun producten te communiceren. De liefde voor het vak en het respect voor het natuurlijke product gaan bij Real Food hand in hand met goed en verantwoord ondernemerschap.

Het Beter Eten 2010 Festival wordt het landelijke evenement op het gebied van lekker en vooral beter eten. 10.000 m<sup>2</sup> beter eten waar de bezoeker kan kijken, proeven, ruiken en genieten van prachtige producten waarvan de oorsprong bekend is. Workshops van topkoks over lekker koken met streekproducten, slaggers en bakkers met ambachtelijk gemaakte producten, traditionele boerenkaas- en ijsmakers, speurtochten voor schoolkinderen. Kortom de plek voor iedere consument die van verantwoord en lekker eten houdt.

'Beter Eten voor Iedereen' past binnen de overheidsprogramma's (nationaal en in Europees verband) die duurzaam geproduceerd voedsel en gezond eten stimuleren. Minister van LNV zal om die reden op 17 september het festival dan ook officieel openen.

### Beter Eten 2010 Congres

Ondernemers kunnen op vrijdag 17 september terecht op het Beter Eten 2010 Congres, dat zich richt op alle spelers uit

de food-sector, van producenten en verwerkers tot retailers en horeca. Met presentaties door pioniers op het gebied van Beter Eten en gevarieerde workshops worden ze uitgenodigd de wereld van Real Food beter te leren kennen. Het Beter Eten 2010 Congres is een ideaal platform waar partijen uit de agrofoodketen onverwachte allianties kunnen aangaan om tot smakvolle en duurzame innovaties te komen. Juist dergelijke initiatieven zullen de acceptatie van Real Food versnellen. Het congres vindt plaats in 1931 Congrescentrum Brabanthallen, het nieuwe congres- en vergadercentrum verbonden aan Brabanthallen 's-Hertogenbosch. Voor een uitgebreid programma van festival en congres kunt u terecht op de website [www.betereten2010.nl](http://www.betereten2010.nl).

### Over de initiatiefnemer Agro & Co

Agro & Co is de ontwikkelmaatschappij voor de agrofoodsector en de groene ruimte van Brabant. Agro & Co ondersteunt innovatieve ondernemers in de vroegste ontwikkelingsfasen van hun bedrijf. Zo nodig verstrekt Agro & Co via zijn kapitaalfonds risicodragend vermogen om ondernemers de laatste stap naar marktintroductie te kunnen laten zetten. Voor meer informatie kunt u terecht op [www.agro-co-brabant.nl](http://www.agro-co-brabant.nl).

### Over de initiatiefnemer ZLTO

De ZLTO is de vereniging van boeren en tuinders in Noord-Brabant, Zeeland en Zuid-Gelderland. De ZLTO heeft ruim 18.000 leden die ruim 10.500 agrarische bedrijven vertegenwoordigen. [www.zlto.nl](http://www.zlto.nl).

### Over de initiatiefnemer Libéma

Libéma ontvangt jaarlijks ruim 5 miljoen gasten. De organisatie bestaat uit drie divisies; Attractieparken, Vakantieparken en Beurzen & Evenementen. Libéma biedt een schat aan mogelijkheden voor het hele gezin, maar ook voor de zakelijke markt. De mooiste tijd beleef je bij Libéma! [www.libema.nl](http://www.libema.nl).

### Over de initiatiefnemer Platform Verduurzaming Voedsel

Het Platform Verduurzaming Voedsel, waarin de overheid, de landbouwsector, de horeca en de retailsector samen optrekken ondersteunt specifiek het Real Food congres. De doelstelling van het platform is Nederland over vijftien jaar mondiaal nog steeds tot de koplopers te laten behoren op het gebied van duurzame voedselproductie. Om dat te realiseren worden bedrijfsprocessen in de agrofoodketens versneld duurzamer gemaakt en de marktintroductie en verkoop van voedselproducten gestimuleerd. De belangrijkste aandachtspunten in het verduurzamingsproces zijn: het verminderen van milieubelasting en afval, het vergroten van dierenwelzijn en eerlijke handel.

*Ulko Stoll*

## COLOFON

### Redactie:

Ulko Stoll (06) 20 41 72 25, [u.stoll@vollegroondsgroente.net](mailto:u.stoll@vollegroondsgroente.net)  
De gewasinfo is een uitgave van LTO Vollegrondsgroente.net.  
De informatie in de gewasinfo is zorgvuldig samengesteld.

Vormgeving en drukwerk verzorgt door Drukkerij De Letter, Zwaagdijk.  
LTO Vollegrondsgroente.net kan op geen enkele wijze instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. LTO Vollegrondsgroente.net aanvaardt dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade of gevolgen van handelingen of beslissingen die zijn gebaseerd op bedoelde informatie.