

# Jaarlijkse studiedag aardbeien en houtig kleinfruit van 16 maart 2013 in het Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel'



Yves Hendrickx



Op 16 maart 2013 organiseerden het Provinciaal Proefcentrum voor Kleinfruit 'Pamel' (PPK 'Pamel') samen met het Koninklijk Nationaal Verbond van Aardbei-telers (KNVA) opnieuw de jaarlijkse studiedag aardbeien en kleinfruit. Deze studiedag is de traditionele afsluiter van een drukke vergaderperiode en de start van het nieuwe seizoen. De 75 aanwezigen werden verwelkomd door Yves Hendrickx, beheerder van het PPK 'Pamel'. Etienne Elpers, voorzitter van het KNVA nam de taak als moderator van de dag op zich. Het programma bestond opnieuw uit een mix van onderwerpen. In het onderstaande verslag worden de voor de biologische aardbei- en kleinfruittelers relevante onderwerpen besproken.

## Verantwoord bemesten



De spits werd afgebeten door Katleen Geerinckx, provinciaal coördinator van het CVBB vzw. Het Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting werd opgericht om te helpen bij het implementeren van de maatregelen uit MAP 4. Aardbeien staan in groep I van de groenten. In het nieuwe bemestingssysteem kan gekozen worden voor TOTALE stikstof of WERKZAME stikstof. Het systeem van werkzame stikstof laat toe om nog gericht de stikstofbehoefte van een teelt te gaan invullen. In beide gevallen is de fosfobemesting beperkt tot 65 kg P2O5 per jaar. De N-bemesting is in het systeem van werkzame N voor niet-zandgronden beperkt tot 250 kg N per ha per jaar. N uit dierlijke mest is steeds beperkt tot 170 kg per ha. Er wordt steeds gerekend

met de totale N-inhoud van de mest die gebruikt wordt. Voor zandgronden mag maximaal 225 kg N per ha per jaar bemest worden. Alle houtig kleinfruit zit in de groep van de laag stikstof behoeftige gewassen. De fosfobemesting is hier ook maximaal 65 kg P2O5 per jaar, de maximaal toegelaten N-bemesting bedraagt op zandgronden 115 kg N/ha/jaar en 125 kg N/ha/jaar op niet zandgronden. De N-bemesting mag volledig ingevuld worden met dierlijke mest.

Vanaf 01/01/2013 geldt voor aardbeien een N-bemestingsverbod indien men niet beschikt over een stikstofanalyse van het bodemprofiel met een bijhorend bemestingsadvies. Voor aardbeien is een staal tot 30 cm diepte voldoende. Deze verplichting geldt niet voor het houtig kleinfruit. Naast deze specifieke teelttechnische info werd ook even ingegaan op de rol en taken van het CVBB vzw. Het is duidelijk dat het CVBB vzw een ondersteunende rol speelt, zowel via de begeleiding van de waterkwaliteitsgroepen, als via de opvolging van de referentiepercelen en via de bedrijfsbegeleiding die aangeboden wordt door de proefcentra. Voor deze begeleiding is er in bepaalde gevallen ook een tussenkomst van maximaal 300 euro voor analyses en begeleiding. Voor info neemt men best contact op met de provinciale afdeling van het CVBB vzw (voor Vlaams-Brabant: katleen.geerinckx@vlaamsbrabant.be)

## Metten is weten

Door het PPK 'Pamel' werden in het kader van het ADLO-demonstratieproject 'organische bemesting en MAP 4 doorheen de biologische sector' verschillende bemestingsproeven aangelegd. Paul Jacobs, medewerker van het proefcentrum bracht een eerste reeks tussentijdse resultaten. Op aardbeien werden er drie proeven aangelegd. Een eerste proef werd nog buiten het project aangelegd maar de resultaten van deze bemestingsproef geven aan dat fosfobemesting tot 75 kg P2O5 beperken en de N-bemesting aftoppen tot op het niveau van de laag stikstofbehoefte gewassen geen significante negatieve invloed heeft op de productie. Bij de bepaling van het nitraatresidu bleef de hoeveelheid NO3 met 52 kg/ha vlot onder de norm van 90 kg NO3/ha (nitraatresidu-norm voor niet-zandgrond en niet-focusgebied) Na de oogst werden de planten verwijderd, de grond werd bewerkt en er werd geen vanggewas gezaaid. Zelfs onder deze omstandigheden bleken er op dit perceel geen problemen te zijn.

In 2012 werden 2 percelen aangelegd, eentje voor een augustusplanting met junidragers, op een tweede perceel werden de ruggen pas eind oktober getrokken met de bedoeling om er een voorjaarsplanting aan te leggen.

Nitraatresidu-bepaling (kg NO <sub>3</sub> per ha) 05/11/2012				
object	0 - 30	30 - 60	60 - 90	totaal
1. MAP0	35	14	10	59
2. MAP1	26	12	9	47
3. MAP2	22	7	3	32
4. MAP3	12	4	13	19
5. grasstrook	3	2	1	6

Figuur 1: nitraatresidu's Augustusplanting aardbeien

Bij de controle op nitraatresidu bleek dat het perceel, in juli aangelegd en in augustus aangeplant, geen problemen te vertonen. Alle objecten bleven ruim onder de 90 kg NO<sub>3</sub>/ha.

Op het perceel dat in oktober aangelegd werd, werden in het najaar zeer hoge nitraatstikstof-waarden gemeten. In een object werd zelfs 317 kg nitraatstikstof gemeten, maar ook in het niet-bemeste perceel werd nog 260 kg gemeten. Op de rand van het proefperceel (in het niet bewerkte gedeelte van de weide) werden ook stalen genomen. Hier werd slechts 6 kg nitraatstikstof gemeten. Het is duidelijk dat het scheuren van grasland in de zomer, om in het najaar nog ruggen te trekken voor een voorjaarsteelt of een vroege verlate teelt voor ernstige overschrijdingen kan zorgen. Mineralisatie is de voornaamste oorzaak van deze hoge nitraatstikstof-waarden. Het niet begroeid of beteeld houden van de bodem werkt dit uiteraard sterk in de hand.

Nitraatresidu-bepaling (kg NO <sub>3</sub> per ha) 22/11/2012				
object	0 - 30	30 - 60	60 - 90	totaal
1. MAP0OKT	127	101	32	260
2. MAP1OKT	127	84	32	243
3. MAP2OKT	155	88	32	275
4. MAP3OKT	205	84	28	317
5. Braak (5/11)	148	83	19	250
6. Grasstrook (12/12)	3	2	1	6

Figuur 2: nitraatresidu voorjaarsplanting aardbeien

Op herfstframbozen, ras Sugana, werden 9 verschillende bemestingsstrategieën in proef gelegd. Deze proef werd aangelegd bij André en Tiemen Evenepoel. Het betreft een aangeplant onder bescherming en aangelegd in april 2009. Op alle objecten werd ook de restnitraatstikstof bepaald. Deze cijfers liggen tamelijk ver uit mekaar. Laagste waarde, 56 kg en hoogste waarde 132 kg NO<sub>3</sub> per ha. Er is ook geen duidelijke

lijk aantoonbaar verband tussen het bemestingsniveau en de restnitraatstikstof. Het gemiddelde van alle waarden bleef wel net onder de 90 kg NO<sub>3</sub>/ha.

Nitraatresidubepaling (kg NO <sub>3</sub> per ha) 23/11/2012				
object	0 - 30	30 - 60	60 - 90	totaal
1.	40	9	7	56
2.	53	11	8	72
3.	107	12	13	132
4.	40	8	6	54
5.	65	11	10	86
6.	64	13	13	90
7.	70	12	8	90
8.	54	11	9	74
9.	98	13	9	120

Figuur 3: nitraatresidu herfstframboos onder tunnel

Deze proef wordt in 2013 verder uitgebreid en opgevolgd in het kader van het ADLO-demonstratieproject. Voor meer info in verband met deze proeven kan contact opgenomen worden met Paul Jacobs (paul.jacobs@vlaamsbrabant.be)

#### IPM tegen 2014



Vanaf 1 januari 2014 wordt van iedere teler verwacht dat hij voldoet aan de voorwaarden van het lastenboek geïntegreerde teelt (IPM of Integrated Pest Management). Hilde

Morren van ADLO lichtte toe wat er voor de teler kan wijzigen vanaf 2014. Grote delen van dit lastenboek komen overeen met andere lastenboeken en de sectorgids. Het lastenboek is op vier grote pijlers gebouwd: voorkomen en/of vernietigen van schadelijke organismen, monitoring van schadelijke organismen, interventie ter bestrijding of om schade te voorkomen en als laatste pijler een degelijke registratie. In elk van deze pijlers zijn er verschillende toepassingen waaruit gekozen kan worden in functie van de haalbaarheid.

Om schadelijke organismen te voorkomen of te vernietigen moet men aandacht hebben voor de biodiversiteit van de omgeving en start men met gezonde resistente planten met een plantenpaspoort. Indien nodig moeten er bestuivers ingezet worden. Er moet aandacht zijn voor de keuze van het perceel. Aardbeien zitten bij voorkeur in een teeltrotatie van minimum 1 op 3. Grondontsmetting kan nog als via analyse de nood aangetoond wordt. De voorkeur gaat dan uit naar niet-chemische ontsmetting. De bemesting moet volgens de MAP 4 –normen gebeuren. Er is dus een analyse nodig die aangeeft wat de noden zijn. Op 5 meter van een waterloop mag er niet bemest worden. Erosie moet maximaal voorkomen worden en irrigatie moet op een oordeelkundige manier uitgevoerd worden om uitspoeling te voorkomen.

Bedrijfs hygiëne sluit de rij van preventieve maatregelen. Als voorbeeld werd even dieper ingegaan op het fruitvliegje *Drosophila suzukii*.

Ook de mogelijkheden van monitoring werden behandeld. Visuele waarnemingen, klimatologische waarnemingen, vallen, waarschuwingdiensten en begeleiding kunnen helpen om tijdig problemen op te sporen.

De bestrijding gebeurt best eerst biologisch, mechanisch of fysisch voor er chemisch ingegrepen wordt. Bij chemisch ingrijpen moet er met erkende selectieve middelen op een correcte wijze een behandeling uitgevoerd worden.

Als laatste onderdeel om met succes IPM toe te passen moeten alle gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zorgvuldig genoteerd worden. Voor meer uitleg kan je contact opnemen met Hilde Morren ([hilde.morren@lv.vlaanderen.be](mailto:hilde.morren@lv.vlaanderen.be))

### Fytolicensies

Naast IPM lichtte Hilde Morren van ADLO nog even de stand van zaken rond de fytolicensies toe. Deze licenties kunnen vanaf 2013 gebruikt worden en vanaf 2015 zijn ze verplicht. De nieuwe gewasbeschermingsmiddelen worden vanaf augustus 2012 ingedeeld in P(rofessioneel) en G(arden). Voor de teler zijn er twee type licenties van toepassing. P1 voor het bereiden, toedienen of reinigen onder toezicht van een P2 die ook voor aankoop, opslag en beheer verantwoordelijk wordt. Dit zal in de meeste gevallen de landbouwer zijn. Vanaf 1 september 2013 zijn de licenties elektronisch aan te vragen. Bij aanvang kan dit op basis van verworven kennis. Nadien zal er vorming moeten gevolgd worden. Wie er vlug bij is krijgt voor een periode van 7 jaar zijn licentie. Voor meer uitleg kan je contact opnemen met Hilde Morren ([hilde.morren@lv.vlaanderen.be](mailto:hilde.morren@lv.vlaanderen.be))

### Verslag studiereis KNVA

Van 20 tot 24 februari organiseerde het Koninklijk Nationaal Verbond van Aardbeitelers een studiereis naar Turkije. Sven Clemens van DLV plant bracht uitgebreid verslag uit van deze boeiende reis. Het is duidelijk dat de aardbeiteelt in Turkije nog niet op niveau van onze eigen teelt staat maar alle voorwaarden zijn aanwezig om snel vooruitgang te maken. Vooral de nood aan goede begeleiding en teeltkennis ontbreken nog om een belangrijke speler op de aardbeimarkt te worden. Voor een uitgebreider verslag kun je contact opnemen met Sven Clemens ([sven.clemens@dlv.be](mailto:sven.clemens@dlv.be)) of lees je het nummer van april van de Belgische Fruitrevue (<http://www.fruitrevue.be>)

### SQMS, toepassing voor specialisten

Strawberry Quality Monitoring System of kortweg SQMS is een systeem om teelten cijfermatig te benaderen om zo jaar- en klimaatinvloeden uit te schakelen. Gert Voeten van DLV



Plant lichtte dit systeem toe. Het systeem vertrekt van groeigraduren. Hiervoor tellen we de temperatuur per uur boven de 4.5°C. Zo is 1 uur met een temperatuur van 6.5 °C goed voor 2 GDH

(growing degree hour). Daarnaast wordt ook de stikstofbemesting en bloemknoponderzoek mee in het systeem in rekening gebracht. Voor de vollegrond kan SQMS gebruikt worden om de oogstspreading van de verlate teelt te plannen. Bij de opkweek van de trayplanten worden GDH en topbloemonderzoek gebruikt om de trayplant te telen die we willen als teler. Via deze parameters kan de start van de bloemaanleg bepaald worden en dan kan er gerekend worden tot aan het einde van het seizoen. Afhankelijk van het aantal GDH is er kans op een natros, meerdere natrossen of voorbloeï. Naast de klimatologische omstandigheden bepaalt de hoeveelheid stikstof of er een lichtere of zwaardere plant ontwikkelt. Finaal voert men ook nog proefplantingen uit. Hierdoor kan bepaald worden hoeveel bloemen er verwacht kunnen worden, hoelang het duurt tot de eerste bloemen open komen, hoelang de teelt gaat duren en welke spreading verwacht kan worden. In een doorteelt kan SQMS gebruikt worden om de stooklijn uit te zetten tegen de droge stof balans en dit in combinatie met bloemonderzoek en afgetoetst aan ijkpunten. De laatste teeltwijze die even onder de loep genomen werd was de teelt van doordragers. Momenteel is het nog niet echt mogelijk om het productieverloop te voorspellen. Er is nog extra info en expertise nodig om dit rond te krijgen. Voor extra info over SQMS kan u contact opnemen met Gert Voeten ([gert.voeten@dlv.be](mailto:gert.voeten@dlv.be))

### Plantsapanalyse, hulpmiddel in bijsturen bemesting



Als teler is men vertrouwd met bodemanalyses en ook bladanalyses worden al eens genomen. Plantsapanalyses worden meer en meer gebruikt om op een snelle manier de voedingstoestand van een plant te meten en eventueel de bemesting bij te sturen. Om deze nieuwe meetmethode meer ingeburgerd te krijgen werden er door het KNVA vier plantsapkoffers aangekocht die via de proefcentra ter beschikking staan van de telers.

Sven Clemens van DLV Plant en tevens bestuurslid van het KNVA lichtte het gebruik van deze plantsapmeting toe. Als opfrissing werden eerst de algemeenheden van plantenvoeding besproken. De rol van stikstof, fosfaat, kalium, magnesium en calcium werden besproken.

Daarnaast werd ook het principe van kationen- en anionenbalans uitgelegd, alsook het belang van antagonistische en synergistische reacties in de plant. Ook de rol van de pH van de bodem en de invloed hiervan op de beschikbaarheid van de verschillende voedingselementen voor de plant werd onder de aandacht gebracht. Om met de plantsapkoffers aan de slag te kunnen is het belangrijk om weten dat er mobiele, matig mobiele en niet-mobiele elementen zijn. De niet mobiele voedingselementen zijn Ca en B. Gebrek of tekorten aan deze elementen wordt opgemerkt in het jonge blad. De mobiele elementen zijn N-P-K en Mg tekorten aan deze elementen zien we vooral op de oudere bladeren. De elementen S-Fe-Mn-Zn-Cu-Mb zijn matig mobiel, gebrek is niet specifiek op oud blad of op jong blad te merken maar kan op alle bladeren voorkomen.

Als we de voedingsstatus van een plant willen kennen dan kunnen we via een bodemanalyse bepalen wat voor de plant beschikbaar is in de bodem maar het geeft niet weer wat de plant ook effectief opgenomen heeft of wat er opneembaar is voor de plant. Een bladanalyse geeft al een beter inzicht van de voedingstoestand maar er is geen direct resultaat en de analyse is vrij duur. Met de plantsapanalyse kan snel en goedkoop de actuele voedingstoestand bepaald worden. Met de plantsapkoffer kan Nitraat, Kalium, Natrium, pH, EC en Brix gemeten worden.



Figuur 4: plantsapkoffer

Om met de resultaten aan de slag te kunnen zijn er wel een paar aandachtspunten. Een reeks van stalen gespreid over de teelt geeft meer inzichten dan één staal. De stalen moeten steeds op hetzelfde moment van de dag genomen worden. Best kiest men voor de ochtend omdat dan de planten op voldoende spanning staan. Er moet steeds een staal van oud en van jong blad genomen worden. Aan de hand van de analyseresultaten kan men interpreteren wat de plant op dat ogenblik nog beschikbaar heeft voor zijn verdere ontwikkeling. In functie van de tekorten kan de bemesting aangepast worden. Het is echter duidelijk dat er nog extra ervaring moet opgedaan worden met deze analysemethode en rekenmodellen ontwikkeld moeten worden om de resultaten van de analyse te vertalen naar aangepaste bemesting. Feit is wel



© foto Frans Meurrens

dat het omgaan met bladsapanalyses de teler bewuster zal doen worden van wat een plant doet met de verschillende nodige elementen.

Op de studiedag werd de eerste plantsapkoffer overhandigd aan Paul Hendrickx, medewerker van het PPK 'Pamel'. Hij zal op het PPK 'Pamel' de analyses uitvoeren op de stalen die door telers binnengebracht worden.

Voor meer info over plantsapanalyse kun contact opgenomen worden met Sven Clemens (sven.clemens@dlv.be) en voor een afspraak om een plantsapanalyse te laten uitvoeren kan contact opgenomen worden met Paul Hendrickx (paul.hendrickx@vlaamsbrabant.be). Voor info over het gebruik en de beschikbaarheid van de plantsapkoffers kan contact opgenomen worden met Etienne Elpers, voorzitter van het KNVA ( etienne.elpers@bayer.com).

#### Teeltagenda's, digitaal instrument voor telers

Vanuit de biologische zachtfruittelers kwam er de vraag naar een instrument naar teeltbegeleiding dat digitaal en interactief gebruikt kan worden. Paul Hendrickx, voorlichter van het PPK 'Pamel' lichtte het ontstaan en de mogelijkheden van deze agenda's toe. Het PPK 'Pamel' nam de vraag in 2011 op in een voorlichtingsproject dat ingediend werd bij het CCBT vzw. Met projectmiddelen werd een eerste bèta-versie van een agenda voor aardbeien gemaakt. Na de presentatie van de applicatie voor aardbeien kwam ook de vraag van de kleinfruittelers om voor de verschillende teelten ook een applicatie te maken. Voor deze ontwikkeling werkte het PPK 'Pamel' samen met de biologische kleinfruitteler Wim Vandenberghe. Deze samenwerking resulteerde begin 2013 in zes bijkomende agenda's (zomerframboos, herfstframboos, zwarte bes, rode/witte bes, blauwe bes en stekelbes). Deze zijn in 2013 als bèta-versie beschikbaar. Tegen het voorjaar van 2014 moeten de definitieve versies beschikbaar komen.

In de zeven agenda's zit informatie opgeslagen die een ondersteuning kan bieden aan de startende biologische zachtfruittelers. Er zit ook voldoende informatie in voor de gangbare teler, enkel chemische gewasbescherming en chemische bemesting komen niet aan bod. De agenda's worden permanent verder verfijnd en uitgebreid met info en foto's.

De agenda's zijn opgebouwd zoals een vertrouwde Outlook-agenda. Op regelmatige tijdstippen staan er in de agenda tips en teeltinformatie die op dat ogenblik van het jaar actueel zijn. De planning van de agenda's werd ook over de vijf werkdagen uitgesmeerd. Zo komen de boodschappen van een bepaalde teelt altijd op dezelfde werkdag aan bod.

De tekstboodschappen worden in functie van het onderwerp uitgebreid met foto's, pdf-documenten, Word-documenten, PowerPointpresentaties, URL's van interessante websites of contacten van mogelijke leveranciers.

De toepassing is bruikbaar in alle applicaties die overweg kunnen met ics-bestanden. Zo kan de applicatie gedraaid worden op een PC, een laptop, een tablet en een smartphone. De agenda kan statisch of dynamisch gebruikt worden. Indien de gebruiker kiest om enkel aan de slag te gaan met het basisbestand dan is de info beperkt tot alle info die bij aanvang in de agenda opgeladen zit. Jaarlijks komt er wel een update die beschikbaar gesteld wordt.. Het is ook mogelijk om de agenda's automatisch te synchroniseren en te updaten.

Hiervoor moet de bronagenda 'gedeeld' worden met de gebruiker. Hiervoor wordt een overeenkomst gemaakt tussen het PPK 'Pamel' en de gebruiker.

Op het ogenblik dat de agenda dynamisch verbonden is met de bronagenda dan krijgt de gebruiker automatisch de laatste updates binnen. De agenda's kunnen dan gebruikt worden om korte waarschuwingen te versturen, uitnodigingen te verspreiden en nog zoveel meer. De opbouw van de agenda's is zo gemaakt dat de grootte van de agenda's op zich maximaal 200 kb per teelt bedraagt. Via hyperlinks wordt de gebruiker naar een server omgeleid waar voor honderden MB aan informatie centraal opgeslagen staan. Hierdoor blijft de agenda vlot via mail te verspreiden en blijft het gebruik op smartphones met beperkt geheugen ook mogelijk.

De geïnteresseerde teler vraagt één of meerdere agenda's aan via [proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be](mailto:proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be). Aan de gebruiker wordt gevraagd om een inlichtingenblad in te vullen.



Figuur 5: teeltagenda zomerframboos

Naast de contactgegevens wordt ook informatie opgevraagd i.v.m. de gebruikte hardware en software zodat eventuele problemen bij de installatie of bij het gebruik gesimuleerd kunnen worden. Daarnaast komen ook nog de gebruikelijke aansprakelijkheidsbepalingen en de eigendomsbepalingen. Het gebruik van de agenda's, zowel de statische versie als de dynamische versie is gratis. Indien de applicatie niet opgestart geraakt dan kan er vanuit het PPK 'Pamel' ondersteuning geboden worden. We vragen dan uw toestemming om via een specifieke applicatie vanop afstand uw computer over te nemen om u zo verder te helpen bij de installatie. Meestal lukt de installatie via een paar muisklikken. Lukt het niet dan helpt de bijgeleverde installatiehandleiding u wel verder. Voor meer info kan contact opgenomen worden met het PPK 'Pamel' ([proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be](mailto:proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be))

**Contactpersoon:** Yves Hendrickx (PPK Pamel)

**TEL:** +32 (0)54 32 08 46

[Proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be](mailto:Proefcentrum.pamel@vlaamsbrabant.be)