

*Vlaamse overheid*

*Departement Landbouw en Visserij*

*Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling*

**SCHEMA VOOR HET OPMAKEN VAN**  
**HET EINDRAPPORT**  
**VOOR DEMONSTRATIEPROJECTEN DUURZAME LANDBOUW 2012**

**Projecttitel: Organische bemesting en MAP4 doorheen de biologische sector**

**Aanvrager:** CCBT vzw  
Karreweg 6  
9770 Kruishoutem

**Dossier n°: demo 2011-15**

Per post in twee exemplaren zenden naar:

Vlaamse overheid  
Departement Landbouw en Visserij  
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling  
t.a.v. ir. J. Verstrynge, afdelingshoofd  
Ellips, 6<sup>e</sup> verdieping  
Koning Albert II-laan 35, bus 40  
1030 Brussel  
tel : 02/552 79 16 en 02/552 79 08  
fax : 02/552 78 71

met kopie onder digitale vorm naar: [els.lapage@lv.vlaanderen.be](mailto:els.lapage@lv.vlaanderen.be)  
[carine.gilot@lv.vlaanderen.be](mailto:carine.gilot@lv.vlaanderen.be)  
het e-mailadres van de begeleidende ambtenaar in  
buitendienst (zie startbrief )

## **1. INDIENING**

Het eindrapport vergezelt de aanvraag tot uitbetaling van de laatste schijf van de subsidie van het door u uitgevoerde demonstratieproject.

Het eindrapport moet opgesteld worden conform het hiernavolgende schema en moet in 2 exemplaren en 1 digitale kopie ingediend worden bij de Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling na het beëindigen van het demonstratieproject.

De Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling behoudt zich het recht voor bijkomende informatie te vragen, ten einde de Afdeling in staat te stellen het project te beoordelen op basis van volledige informatie.

**INDIEN EEN VAN DE VOLGENDE GEGEVENS IS GEWIJZIGD SINDS DE INDIENING VAN HET TUSSENTIJDEN RAPPORT VAN HET PROJECT, GELIEVE DEZE HIERONDER TE VERMELDEN. INDIEN DEZE ONGEWIJZIGD ZIJN GEBLEVEN, GELIEVE TE NOTEREN “IDEM”**

**INSTELLING, VERANTWOORDELIJK VOOR UITVOERING VAN HET PROJECT:**

**IDEM**

## 2. INHOUD VAN HET EINDRAPPORT

### INLEIDING: SITUERING EN DOELSTELLING VAN HET PROJECT

Dit project had als doel de biologische boeren te ondersteunen bij de implementatie van MAP4 via **demonstratie en sensibilisering van organische bemestingspraktijken over verschillende biologische sectoren heen** met:

- Respect normen MAP4 / minimale verliezen milieu
- Respect lastenboek biologische landbouw
- Respect bodembeheer en organische stofgehalte
- Intentie om tot gesloten biologische kringlopen te komen, zowel op niveau van het eigen bedrijf, als op niveau van de biologische sector in zijn geheel.
- Optimalisatie teelt
- Aandacht voor bedrijfseconomische randvoorwaarden

Biologische landbouw gaat uit van een grondgebonden bedrijfsvoering. De dierlijke productie is beperkt tot 2 GVE per ha (uitgedrukt in kg N) en is verplicht om de geproduceerde mest af te zetten op biologische gronden. Binnen het ADLO-onderzoeksproject „Optimale aanwending van biologische mest van kippen en herkauwers voor een gezond biologisch gewas“ gaf een deskstudie aan dat zowel melkveebedrijven als akkerbouwers en groentebedrijven nog ten dele gangbare mest (vnl. zeugenmest en runderstalmest) aanvoeren. Anderzijds hebben biologische kippenhouders moeite om hun kippenmest op biologische gronden in Vlaanderen af te zetten.

Voor wat de **pluimveesector** betreft werd daarom onderzocht welke praktische maatregelen de veehouder kan nemen om te komen tot een **maximale N/P-verhouding in de mest**. De samenwerking tussen akkerbouwers en pluimveehouders is namelijk een belangrijke stap naar het vormen van kringlopen. De resulterende literatuurstudie bestaat uit 3 onderdelen: het voorkomen van stikstof en fosfor, het optreden van stikstof- en fosforverliezen en mogelijke oplossingen.

In samenwerking met landbouwers werden in de sectoren pitfruit, kleinfruit, glasgroenten, akkerbouw en openlucht groenten diverse **bemestingsproeven** opgezet in **2012 en 2013**, zowel op de proefcentra als ‘on farm’ bij de landbouwers zelf.

Enkele opvallende zaken na afloop waren:

- de grote invloed van de **mineralisatie in biologische bodems** op de N-beschikbaarheid (als gevolg van vlinderbloemige groenbemesters, hogere humusgehalten,...)
- de verplichte (gangbare) **bemestingsadviezen** die hierdoor **vaak te hoog** bleken om rechtstreeks toe te passen in bio.
- de **grote impact van bepaalde bodembewerkingen** op het nitraatresidu
- de **weinige overschrijdingen van de nitraatnorm** die we met bio behaalden, zelfs op perceelsniveau
- de duidelijke vraag naar **vervolgprojecten** door de telers

## OVERZICHT VAN DE PROJECTREALISATIES

PROJECTREALISATIES	VORM VAN RAPPORTERING	bijlage nummer
--------------------	-----------------------	----------------

### *Glasgroenten (PCG)*

Vergadering met de sector: terugkoppeling sector 1ste trim 2012 contact met: - Nederland: uitwisselen ervaring - Betrokken teler waar peilbuis en tensiometers werden geplaatst	/	/
<u>Veldproef 1</u> : 1e trim 2012 Proef op PCG Opvolging op locatie Zie protocol: verschillende bemestingsobjecten, bodemanalyses, bladsapanalyses, tensiometers en peilbuizen opvolgen, opbrengst en kwaliteitsbeoordelingen, ...	Verslag Artikel Eindwerk thesisstudent	Bijlage PCG 1 Bijlage PCG 2
Proefveldbezoek: bezoekmoment 2de trim 2012	Uitnodiging Brochure	Bijlage PCG 3 Bijlage PCG 4
Verslaggeving proefveldbezoek Biopraktijk	Artikels	Bijlage PCG 5 Bijlage PCG 6
<u>Veldproef 2</u> : 2de trim 2012 Proef op PCG Opvolging op locatie Zie protocol: verschillende bemestingsobjecten, bodemanalyses, bladsapanalyses, tensiometers en peilbuizen opvolgen, opbrengst en kwaliteitsbeoordelingen, ...	Verslag Artikel	Bijlage PCG 1 Bijlage PCG 2
Voorstelling op technisch comité: terugkoppeling sector 4ste trim 2012 De Proefresultaten die tot dan toe vergaard zijn (bijna einde van de teelt) worden voorgesteld aan de sector. (zie brochure) De sector beslist op basis daarvan de proefinvulling voor het volgende jaar.	Uitnodiging Brochure Verslaggeving	Bijlage PCG 7 Bijlage PCG 8 Bijlage PCG 9
Proefveldbezoek: bezoekmoment 4de trim 2012	Tijdens TC bio beschutte teelten	/
Bijdrage 3 projectvergaderingen	Slides voor presentatie	Bijlage 2,4,6

### *Pluimvee (Proefbedrijf Pluimveehouderij)*

Literatuurstudie	Technisch verslag	Bijlage PP 1
Biobedrijfsnetwerk Bolderhof - toelichting project 2012	Verslag	Bijlage PP 2
Studienamiddag Biologische Pluimveehouderij 2012	Verslag	Bijlage PP 3
Biobedrijfsnetwerk Damen 2012	Verslag	Bijlage PP 4
Artikel BIOpraktijk maart 2014	Artikel	Bijlage PP 5
Bijdrage 3 projectvergaderingen	Slides voor presentatie	Bijlage 2,4,6

### *Kleinfruit (PPK 'Pamel')*

Proef op aardbeien (junidragers serre 125)	beschrijving in technisch verslag en behandeld in presentatie op studiedag en bijeenkomst BBN <sup>1</sup> kleinfruit	Bijlage PPK A Bijlage PPK 1 en 2
Proef op aardbeien (junidragers serre 140)	bespreking in technisch verslag en tussentijdse resultaten in bezoe­gids proefveldbezoek	Bijlage PPK A Bijlage PPK 3 en 4
Proef op aardbeien (junidragers serre 149)	bespreking in technisch verslag en tussentijdse resultaten in bezoe­gids proefveldbezoek	Bijlage PPK A Bijlage PPK 3 en 4
Proef op herfstframbozen 2012	beschrijving in technisch verslag	Bijlage PPK A
Proef op herfstframbozen 2013	beschrijving in technisch verslag en bezoe­gids BBN bijeenkomst op proefveld	Bijlage PPK A Bijlage PPK 5 Bijlage PPK 21
Bijeenkomsten BBN kleinfruit met bespreking project: op PPK: 16 mrt 2012 , 16 jan 2013 op bedrijf: 10 oktober 2013	Uitnodiging door coördinator BBN en nadien versturen van verslag en extra documenten	Bijlage PPK 7 - 12
Proefveldbezoeken: - 29 mei 2012 - 6 mei 2012 (opendeur) - 19 mei 2013 (dag vd aardbei) - 6 juni 2013 (bioweek) - 10 okt 2013	Uitnodigingen, bezoe­gids, verslag	Bijlage PPK 13-17, 22
Presentatie op studiedag van 16 mrt 2013	Uitnodiging en verslag	Bijlage PPK 18 en 19
Artikels	Verslag van de studiedag (BIOpraktijk en Belgische Fruitrevue) Artikel BIOpraktijk	Bijlage PPK 19  Bijlage PPK 24
Bijdrage 3 projectvergaderingen	Slides voor presentatie Overzicht projectrealisaties	Bijlage 2,4,6 Bijlage PPK 23

### ***Pitfruit (pcfruit)***

Terugkoppeling sector: Overleg met Reinroods Biofruit i.v.m. keuze percelen (5 maart 2012)	-	-
Bodemstaal (maart 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Analyses mest (Maart 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Teeltplan opstellen (12 maart 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Aanleg proeven (14 maart 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Bloembotten tellen (april 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Vruchtzetting na de junirui (pluk 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Beschikbare stikstof tijdens en na het seizoen 2012	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Opbrengstbepaling (pluk 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Maat- en kleursortering (pluk 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Vrucht­kwaliteit (pluk 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A

<sup>1</sup> BBN = Biobedrijfsnetwerk

Blad- en vruchtanalyses (pluk 2012)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Proefveldbezoek (5 november 2012) (Omdat in de proef geen verschillen te zien waren werd, in overleg met Vakgroep Biologische Fruitteelt, besloten om de eerste proefresultaten te bespreken tijdens hun jaarlijkse bijeenkomst na de pluk.)	zie presentatie	Bijlage pcfruit 1
Groeikracht (November 2012) (Bij de indiening van het project was niet voorzien om de groei van de bomen op te volgen, maar omdat bemesting een invloed kan hebben op de groeikracht werd besloten om de scheutlengtes te meten.)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Bewaring en uitstalleven (Januari 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Jaarverslag appel en peer 2012 pps	appel blz. 326-333 peer blz. 271-277	Bijlage pcfruit 4, 5
Toelichting resultaten aan biotelers (26 februari 2013)	zie presentatie	Bijlage pcfruit 2
Analyses mest (Maart 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Teeltplan opstellen ( maart 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Aanleg proeven (26 maart 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Bloembotten tellen (april 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Vruchtzetting na de junirui (pluk 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Beschikbare stikstof tijdens en na het seizoen 2013	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Opbrenstbepaling (pluk 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Maat- en kleursortering (pluk 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Vrucht kwaliteit (pluk 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Blad- en vruchtanalyses (pluk 2013)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Groeikracht (November 2013) (Bij de indiening van het project was niet voorzien om de groei van de bomen op te vol-gen, maar omdat bemesting een invloed kan hebben op de groeikracht werd besloten om de scheutlengtes te meten.)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Proefveldbezoek (17 december 2013) (Omdat in de proef geen verschillen te zien waren werd, in overleg met Vakgroep Biologische Fruitteelt, besloten om de proefresultaten te bespreken tijdens hun jaarlijkse bijeenkomst na de pluk.)	zie presentatie	Bijlage pcfruit 3
Bewaring en uitstalleven (Januari 2014) (Van de proef bij Conference zitten van ieder object nog stalen in bewaring tot eind januari 2014.)	zie technisch verslag	Bijlage pcfruit A
Jaarverslag appel en peer 2013 pps (Evenals in 2012 zullen de resultaten van 2013 opgenomen worden in de jaarverslagen appel en peer 2013 van pcfruit vzw – Proeftuin pit- en steenfruit.)	feb/14	
Artikels (Zowel van de proef bij Jonagold als bij Conference zal in het voorjaar een artikel verschijnen in Biopraktijk.)	Biopraktijk 2014	Bijlage pcfruit 6,7
Bijdrage 3 projectvergaderingen	Slides voor presentatie	Bijlage 2,4,6

#### ***Akkerbouw - groenten (Inagro)***

Aanleg en opvolging bemestingsproef in aardappelen 2012	proefverslag	Bijlage Inagro 1
Aanleg en opvolging bemestingsproef in aardappelen 2013	Proefverslag	Bijlage Inagro 2
Aanleg en opvolging bemestingsproef in prei 2012	Proefverslag	Bijlage Inagro 3
Aanleg en opvolging bemestingsproef in prei 2013	Proefverslag	Bijlage Inagro 4
aanleg en opvolging on-farm bemestingsproef in grasklaver 2011-2012	Proefverslag	Bijlage Inagro 5
Aanleg en opvolging on-farm bemestingsproef in grasklaver 2012-2013	Proefverslag	Bijlage Inagro 6

Proefveldbezoek tijdens openvelddagen inagro: - 20/06/'12 - 03/10/'12 - 26/06/'13 - 02/10/'13	'ten geleide' openvelddag; Op elk van de openvelddagen waren een 50-tal deelnemers waarvan een 30-tal landbouwers. Overige deelnemers zijn onderzoekers, omkadering en toeleveranciers in de biologische landbouw	Bijlage Inagro 7a, 7b, 7c en 7d
Mondelinge communicatie tussentijdse resultaten van de verschillende bemestingsproeven tijdens verschillende biobedrijfsnetwerken: - BBN geiten : 11/12/'12 en 30/7/'13 - BBN groenten: 18/10/'12 en 8/10/'13 - BBN melkvee: 9/11/'12 en 1/7/'13 - BBN vleesvee: 17/7/'13	presentatie gegeven tijdens BBN groenten. Tijdens de overige BBN'en werden de resultaten enkel mondeling met de aanwezige telers besproken.	Bijlage Inagro 8a en 8b
Presentatie van de proefresultaten van verschillende bemestingsproeven tijdens twee studie-avonden omtrent bereedeneerde bemesting in biologische groenteteelt : 16/04/2013 en 18/04/2013	PPT-presentatie aantal deelnemers: 15 à 20	Bijlage Inagro 11
Publicatie proefresultaten in 'Biopraktijk' en 'Proeftuinnieuws': - BIOpraktijk februari '13 - BIOpraktijk april '13 - Proeftuinnieuws maart '13 - BIOpraktijk februari '14 Proefresultaten van de proeven uitgevoerd in 2013 zullen nog gepubliceerd worden: (resultaten bemestingsproef prei 2013 verschijnen ook nog in proeftuinnieuws maart '14. De resultaten van de bemestingsproef aardappelen en grasklaver zullen eveneens via biopraktijk worden verspreid.) De proefresultaten werden tevens via een blog op de website van inagro (www.inagro.be) verspreid bij een breed landbouwpubliek.	artikels BIOpraktijk en proeftuinnieuws	Bijlage Inagro 9a, 9b en 9c Bijlage Inagro 13, ...
Bijdrage tijdens wetenschappelijk congres 'Nutrihort': postervoorstelling van de resultaten van de bemestingsproef prei voor een ruim Vlaams en internationaal publiek.	abstract en poster van gepresenteerde resultaten. Meer dan 150 deelnemers (zie deelnemerslijst)	Bijlage Inagro 10a, 10b en 10c
Presentatie van de proefresultaten van verschillende bemestingsproeven tijdens de studiedag Bio, Bodem en Bemesting (19/2/2014)	Ppt-presentatie aantal deelnemers: 40-tal	Bijlage Inagro 12
Bijdrage projectvergaderingen	Slides voor presentatie	Bijlage 2,4,6

### Coördinatie

Projectgroep 1 13 mrt 2012	Ppt-presentatie en verslag	Bijlage 1, 2
Projectgroep 2 17 dec 2012	Ppt-presentatie en verslag	Bijlage 3, 4
Projectgroep 3 18 dec 2013	Ppt-presentatie en verslag	Bijlage 5, 6
Artikels BIOpraktijk en Proeftuinnieuws	Artikels	Bijlage 7, 8
Studiedag 'Bio, bodem en bemesting'	Uitnodiging Verslag op komst	Bijlage 9

## TECHNISCH VERSLAG VAN HET PROJECT

Technisch verslag glasgroenten	Bijlage PCG 1
Technisch verslag pluimvee	Bijlage PP 1
Technisch verslag kleinfruit	Bijlage PPK A
Technisch verslag pitfruit	Bijlage pcfruit A
Technisch verslag akkerbouw-groenten	Bijlage Inagro 1 - 6

## EVALUATIE VAN DE DEMONSTRATIEWAARDE VAN HET PROJECT

- *Is er binnen het project voldoende aandacht besteed aan de demonstratie-activiteit en op welke manier?*

---

De opzet van het project was het demonstreren van diverse bemestingsstrategieën, zowel op praktijkcentra als ‘on farm’ bij telers. Bij de start van het project konden telers input geven over de proefopzet. Telers, voorlichters, docenten, studenten en andere geïnteresseerden konden vervolgens op meerdere tijdstippen naar de proeven gaan kijken. Telkens werd de stand van zaken van de proef meegegeven en met de telers in discussie gegaan omtrent haalbaarheid en impact van de verschillende uitgeteste bemestingsvormen. Ook tijdens verschillende biobedrijfsnetwerken werden tussentijdse resultaten gepresenteerd en was er duidelijke belangstelling en uitgebreide uitwisseling van resultaten van de uitgevoerde bemestingsproeven met de aanwezige telers. Door het verspreiden van de vele verslagen en artikels werd het demo-aspect extra benadrukt binnen het project. Voor de sectoren groenten en akkerbouw werd tot slot nog een drukbezochte studienamiddag met workshops georganiseerd.

Omdat het bij bemestingsproeven in pitfruit moeilijk is om verschillen in de objecten te zien, zeker in een korte periode van 2 jaar werd, werd in overleg met de Vakgroep Biologische Fruitteelt, beslist om de proefresultaten te bespreken tijdens hun jaarlijkse bijeenkomsten na de pluk en in de winter, in plaats van tijdens een proefveldbezoek.

Enkel wat het pluimvee-luik betreft, was het in 2013 moeilijk om voldoende terugkoppeling te voorzien. Er werden geen bedrijfsnetwerken of studiedag georganiseerd. In 2012 is het project wel voldoende belicht geweest tijdens twee biobedrijfsnetwerken en de Studienamiddag Bio-pluimveehouderij op het Proefbedrijf Pluimveehouderij. Tijdens het eerste netwerk werd het doel van het project toegelicht. Bij het bedrijfsbezoek op het tweede bedrijfsnetwerk werd ook voldoende aandacht geschonken aan het thema mestopslag en mestverwijdering. Op de studiedag in 2012 op het Proefbedrijf handelde de eerste lezing over een optimale ventilatie in alternatieve systemen.

- *Is er voldoende reactie geweest van het doelpubliek (+ reden)? Per demonstratieactiviteit kan daartoe het deelnemersaantal geregistreerd worden.*

---

Deelnemersaantallen demonstratieactiviteiten:



<b>Activiteit</b>	<b>Doelpubliek</b>	<b># aanwezigen</b>
<b>Pitfruit</b>		
Bijeenkomst 5 nov 2012	Vakgroep biofruit	20 à 25
Bijeenkomst 26 feb 2013	Vakgroep biofruit	20 à 25
Bijeenkomst 17 dec 2013	Vakgroep biofruit	10 à 15
<b>Glasgroenten</b>		
Overleg Nederland	-Robert Berkelmans, werkzaam bij De Gebroeders Verbeeck als onderzoeker -Joan Timmermans, werkzaam bij Hortinova, laboratorium voor plantsapmetingen	3
Overleg teler Vlaanderen, plaatsing peilbuis en tensiometers	Krist Hamerlinck, bioteler 't Groene Evenwicht. Voornamelijk vruchtgroenten.	2
Eindwerk thesisstudent	Jury bestaande uit docenten en assistenten uit de land- en tuinbouwsector.	9
Proefveldbezoek 1	Vlaamse telers, Nederlandse telers, sectororganisaties, onderzoekers, toelevering, ...	18
Proefveldbezoek 2	Dit bezoek had plaats voor het Technisch Comité Bio Beschutte Teelten, en had dus betrekking op alle genodigden van het comité.	8
<b>Kleinfruit</b>		
BBN kleinfruit 16 mrt 2012	bio kleinfruittelers	20
BBN kleinfruit 16 jan 2013	bio kleinfruittelers	20
BBN kleinfruit 10 okt 2013	bio kleinfruittelers	20
Opendeur PPK 6 mei 2012	Brede publiek	800
Proefveldbezoek 29 mei 2012	bio kleinfruittelers	15
Dag van de aardbei 19 mei 2013	Brede publiek	4000
Proefveldbezoek 6 juni 2013 ihkv de bioweek	Brede kleinfruitsector	50
Studiedag 16 mrt 2013	Brede kleinfruitsector	70
<b>Akkerbouw-groenten</b>		
Proefveldbezoek 20/06/'12	Landbouwers, onderzoekers, omkadering en toeleveranciers in de biologische landbouw	telkens 50-tal, waarvan 30-tal landbouwers
Proefveldbezoek 03/10/'12		
Proefveldbezoek 26/06/'13		
Proefveldbezoek 02/10/'13		
BBN geiten : 11/12/'12 en 30/7/'13	Terugkoppeling tussentijdse resultaten bemestingsproeven aan biologische landbouwers	10
BBN groenten: 18/10/'12 en 8/10/'13		± 20
BBN melkvee: 9/11/'12 en 1/7/'13		15 en 5
BBN vleesvee: 17/7/'13		10
2 studie-avonden: 16/04/2013 en 18/04/2013	biologische landbouwers	telkens 15 à 20
Congres Nutrihort	onderzoekers	150
Studiedag 'Bio, bodem en bemesting'	biologische landbouwers	35
<b>Pluimvee</b>		
BBN Bolderhof	bio leghennenhouders	20
StudieNM BioPluimveehouderij 2012	bio leghennenhouders en bredere sector	35
BBN Damen 2012	bio leghennenhouders	6

De aanwezigheid van het doelpubliek was op elke activiteit zeer goed (zie bovenstaande tabel). Ook de reacties waren duidelijk en talrijk.

Bij de presentatie van de uitzonderlijke resultaten van de kleinfruit-proeven gingen de reacties van aanvaarding over verwondering tot ongeloof. Soms waren ze ook heel verrassend en soms vergden ze zelfs extra uitleg na de bijeenkomst.

Ook tijdens de afsluitende studiedag 'Bio, bodem & bemesting' was er zeer veel interesse vanuit de telers. Het succes was mede te danken aan de korte en krachtige presentatie vanuit het onderzoek en de interactieve aanpak tijdens de workshops. De boeiende discussies leverden voor de telers hoe dan ook stof tot nadenken over de eigen bemestingsstrategie.

- *Was het doelpubliek ontvankelijk voor de gedemonstreerde technieken en praktijken? Probeer op de een of andere manier de impact van het project te meten.*
- 

Zowel tijdens de georganiseerde proefveldbezoeken als tijdens persoonlijke contacten met telers bleek de actieve interesse in de resultaten van de bemestingsproeven. Telers denken na over de beproefde bemestingsstrategieën en implementeren deze in hun eigen bedrijfsvoering waar relevant.

Inagro kreeg bijvoorbeeld regelmatig vragen omtrent het inzetten van 'maaimeststoffen' als bemesting.

Door de bio-kleinfruitsector werd 'optimalisatie van bemesting in de kleinfruitsector' als prioritair onderzoeksitem voor de periode 2014-2015 naar voren geschoven. Hieruit bleek duidelijk dat bij de biologische kleinfruitteler de wil aanwezig is om berekend en verantwoord met bemesting om te gaan.

Vanuit de groep pitfruittelers was er eveneens veel interesse in de verschillende bemestingsstrategieën. Op vraag van de Vakgroep Biologische Fruitteelt is in december 2013 een CCBT-project ingediend met als titel 'Vergelijking van verschillende types van bemesting in een biologische fruitaanplanting van Conference'.

Ook de glastelers waren zeker ontvankelijk voor de gedemonstreerde technieken en praktijken. Zowel door Nederlandse als door Vlaamse telers werden vragen geformuleerd omtrent bepaalde items binnen het onderzoek, zodat ook zij deze zouden kunnen toepassen. Bladsapanalyses waren in Nederlands reeds behoorlijk gekend, maar het interpreteren van de analyseresultaten blijft moeilijk. Onderling overleg tussen de verschillende actoren heeft ertoe geleid dit diepgaander te kunnen aanpakken. In Vlaanderen waren telers reeds nieuwsgierig naar de techniek maar waren zij hier minder vertrouwd mee. Ondertussen is er een Vlaamse vruchtgroenteteler gestart met de bladsapanalyses bij Hortinova. De analyseresultaten worden samen met het PCG geïnterpreteerd. Ook de sneltestmethode van bladsapanalyses krijgt stilaan z'n intrede. Zowel een teler als PSKW brachten reeds stalen binnen die bij PCG geanalyseerd werden. Ook over het bijbemesten van vruchtgroenten werd, dankzij het project, meer stilgestaan. Niet alleen het type bemesting maar ook de hoeveelheid en de kostprijs. De apparatuur van tensiometers en peilbuizen werd tevens door verschillende telers uitgeleend.

- *Welke documenten of acties werden verspreid via elektronische vorm (mail of web)?*
-

Alle artikels werden digitaal verspreid via BIOpraktijk (maandelijkse nieuwsbrief CCBT) en zijn blijvend digitaal te raadplegen via de website van CCBT ([www.ccbt.be](http://www.ccbt.be)). De publicaties werden tevens digitaal verspreid via de websites van een aantal proefcentra ([www.inagro.be](http://www.inagro.be), [www.pcg.be](http://www.pcg.be), [www.proefbedrijf.be](http://www.proefbedrijf.be)).

In de onderzoeksdatabase voor Vlaamse bio onderzoek (zowel beschikbaar op [www.ccbt.be](http://www.ccbt.be) als op [www.nobl.be](http://www.nobl.be)) werd een fiche opgemaakt over het project, met een overzicht van alle gepubliceerde artikels, in downloadbare vorm.

Link naar de fiche: [http://www.ccbt.be/?q=detail\\_item&pid=198](http://www.ccbt.be/?q=detail_item&pid=198)

## CONCLUSIES/APPRECIATIE

- *Zijn de doelstellingen van het project gehaald, zowel wat betreft het gedemonstreerde, betreft de technische aspecten als wat betreft het project in zijn geheel? Werd het bedoelde effect naar duurzaamheid gehaald?*
- 

De doelstellingen van het project werden behaald. In de verschillende biologische sectoren werd het effect van de meeste relevante organische bemestingsstrategieën nagegaan. Deze bemestingsstrategieën werden gekozen met respect voor de bemestingsnormen die worden opgelegd binnen de huidige MAP4 – regelgeving (vb. limiet fosfobemesting), respect voor het lastenboek biologische landbouw (vb. maximaal 170 kg N/ha uit dierlijke mest) en respect voor bodembeheer en opbouw of onderhoud van het organische stofgehalte in de bodem. Bij de keuze van de bemestingspraktijken werd tevens uitgegaan van de intentie om te komen tot gesloten biologische kringlopen zowel op niveau van het eigen bedrijf als op regionaal niveau. Hiertoe werd onder andere het gebruik van stalmest zowel in groenteteelt als op grasland uitgetest. Ook het gebruik van maaimeststoffen kan hierin een rol spelen. Voor alle uitgeteste bemestingsstrategieën werd naast het effect op nitraatresidu en dus minimale milieuverliezen ook het effect op productkwaliteit en teeltopbrengst nagegaan. Op die manier kon naast het effect op milieu ook de bedrijfseconomische haalbaarheid van de verschillende bemestingsstrategieën geëvalueerd worden.

Uit de resultaten blijkt dat een verantwoord gebruik van organische bemesting geen afbreuk doet aan de milieudoelstellingen die MAP4 vooropstelt. Op basis van de behaalde proefresultaten worden telers gesensibiliseerd omtrent het vakkundig inzetten van organische bemesting. Hiermee draagt het project bij aan de beoogde ecologische duurzaamheid.

Door nauwkeurige opvolging van de proeven werd de bemesting van bio beschutte teelten beter in kaart gebracht. Ook het duurzame karakter van bio beschutte teelten komt in beeld dankzij deze proef. Zo wordt bv. duidelijk dat bij een normale watergift, visueel gestuurd naar behoefte van de plant, er quasi geen uitspoeling plaatsvindt.

Voor de proeven op aardbeien werd er noodgedwongen met het proefcentrum voor een alternatieve locatie gekozen. Het proefopzet moest niet bijgestuurd worden. De resultaten van de proeven zijn soms moeilijk te interpreteren, soms komen ze ook helemaal niet overeen met wat te verwachten is. Door het uitvoeren van het project werd wel de aandacht gevestigd op de invloed van de teeltovereenkomsten op de mineralisatie. Bij gebruik van compost met kippenmest werd ook duidelijk dat zelf bij beperkte doseringen fosfor de beperkende factor wordt. Op deze items werd bij elke bijeenkomst de aandacht gevestigd. Het veelvuldig aanhalen van ‘optimalisatie van de bemesting’ als onderwerp voor een volgend CCBT-

project voor de kleinfruitsector geeft aan dat de problematiek bleef hangen en door de goedkeuring van het CCBT-project ook de volgende jaren in de belangstelling zal blijven staan.

Ook het doel om inzicht te krijgen in de stikstofreserve bij pitfruit (o.a. reststikstof in het najaar) werd bereikt. Ondanks het hogere humusgehalte in de biologische fruitteelt was er in beide proeven bij geen enkel object een overschrijding van de stikstofnorm van 90 kg in de zone 0-90 cm.

Met bio-digestaat werd de bio-telers een alternatief aangereikt om een gedeelte van de organische mest (o.a. kippenmest of stalmest) te vervangen door een meststof die sneller stikstof vrij geeft.

Voor wat betreft pluimvee zijn de doelstellingen van het project gedeeltelijk gehaald. De literatuurstudie is uitgevoerd en de thematiek werd voldoende belicht tijdens netwerken in 2012. In 2013 werden er echter geen biobedrijfsnetwerken georganiseerd en is het project niet voldoende toegelicht aan de doelgroep.

In 2014 wordt er wel een bedrijfsnetwerk georganiseerd. Het technisch verslag zal dan aan de biologische pluimveehouders toegelicht worden. Dit valt echter buiten de looptijd van huidig project.

- *Wordt het project onder een of andere vorm verdergezet?*

---

In bijna alle sectoren zal het project onder één of andere vorm worden verdergezet. Als gevolg van de bekomen resultaten in dit project werden op vraag van de Vakgroep Biologische Fruitteelt en het BBN kleinfruit twee projectvoorstellen ingediend bij CCBT, voor de periode 2014-2015, rond optimale bemesting in bio: 'Vergelijking van verschillende types van bemesting in een biologische fruitaanplanting van Conference' en 'Optimalisatie bemesting in de biologische kleinfruitteelt'.

Bij PCG werd de proef omgezet in een meerjarige proef waarbij dezelfde objecten en dezelfde aansturing blijft, zij het in een andere teelt. In 2013 was dit rode blokpaprika, in 2014 is dit pruimtomaat. Ook bij Inagro zullen één of meerdere bemestingsproeven worden aangelegd op het biologisch proefbedrijf naar analogie met de proeven die werden aangelegd in het kader van dit project. Deze proeven worden aangelegd ter bevestiging van de verworven inzichten.

Daarnaast wordt ook op Europees niveau bekeken hoe men kan deelnemen aan projecten rond de thema's bodemvruchtbaarheid en bemesting, ten behoeve van de biosector.

- *Hoe verliep de samenwerking tussen de partners en in de projectgroep?*

---

Per sector werden sectorspecifieke proeven aangelegd waardoor voor de praktische uitvoering van de proeven slechts in zeer beperkte mate samenwerking tussen de verschillende partners noodzakelijk was. Tijdens de verschillende projectgroepen was er een goede uitwisseling van informatie tussen de verschillende partners en werden zowel de proefaanpak als de proefresultaten over de verschillende sectoren heen bediscussieerd door de verschillende projectpartners. Dit kwam de samenwerking tussen de partners en de besluitvorming voor de verschillende afzonderlijk uitgevoerde proeven ten goede. CCBT zorgde voor de algemene aansturing en de overkoepelende aanpak tussen de verschillende sectoren. Deze integrale aanpak betekende een meerwaarde voor alle sectoren gezien

bemesting niet enkel een sector specifiek probleem is. Bemestingsstrategieën zelf zijn vaak zeer sectorspecifiek. Het samenbrengen van de resultaten van deze verschillende bemestingsstrategieën biedt echter een breder inzicht in de impact van organische bemesting op bodemvruchtbaarheid en mogelijke milieuverliezen.

De belangrijkste externe partners in dit project waren de biologische telers. Tijdens de verschillende bijeenkomsten bleek de betrokkenheid groot te zijn. Ook de uitwisseling van inzichten en ervaringen gaven een meerwaarde aan de bijeenkomsten.

- *Evalueer de wijze waarop de sturing en opvolging van het project gebeurde.*

CCBT zorgde voor de algemene sturing en opvolging van het project. Elke projectpartner was verantwoordelijk voor de eigen uit te voeren proeven zoals beschreven in het projectvoorstel. De opvolging en sturing van het project verliep goed op die manier.

- *Zijn de indicatoren opgenomen in het projectvoorstel gerealiseerd?*

De indicatoren opgenomen in het project zijn gerealiseerd:

- 1 BBN/technisch comité/vakgroep per sector waarin het project wordt aangehaald	x
- Demonstratieproeven organische bemesting, zoals omschreven in het actieplan aangelegd op proefcentra en/of bij telers (in 6 verschillende sectoren)	x
- Via proefveldbezoeken/demonstratiedagen worden de resultaten van de praktijkproeven teruggekoppeld naar de sector (per sector minimum 1 per jaar)	x (enkel voor pluimvee is dit niet gelukt)
- Vanuit elke sector verschijnen gedurende de looptijd van het project minstens 2 artikels over de alternatieve bemestingspraktijken, bvb. in de CCBT-nieuwsbrief Biopraktijk.	x
- 3 projectgroepvergaderingen gedurende het project	x
- Eindrapport over het project	x

Voor pluimvee kon in 2013 geen bijeenkomst georganiseerd worden. In 2014 zal het thema alsnog aangehaald worden tijdens een volgende bijeenkomst van het BBN Pluimvee.

- *Welke factoren hebben ertoe geleid dat het project geslaagd is of niet geslaagd is?*

Het project is geslaagd omdat het een breder inzicht verschaft in het effect van organische bemesting op mogelijke milieuverliezen, productkwaliteit en teeltopbrengst.

De vlotte samenwerking tussen de verschillende partners, het overkoepelende aspect, de interactie tussen sector en onderzoek, de gedrevenheid van de onderzoekers en technici en de welgeslaagde studienamiddag ter afsluiting van het project droegen zeker bij aan het succes van het project.

Op basis van de projectresultaten kunnen biologische telers hun bemestingsstrategie verder optimaliseren om op een verantwoorde manier dierlijke of organische mest in te zetten. De mestwetgeving legt echter het gebruik van organische mest sterk aan banden waardoor organische mest niet ten volle kan benut worden. Implementatie van de verworven inzichten in de mestwetgeving om tot een verantwoord gebruik van organische mest te komen zou een meerwaarde kunnen vormen voor een meer duurzame landbouw. Aan dit eindrapport wordt daarom een nota toegevoegd die enkele sleutelementen blootlegt voor een duurzame mestwetgeving in bio.