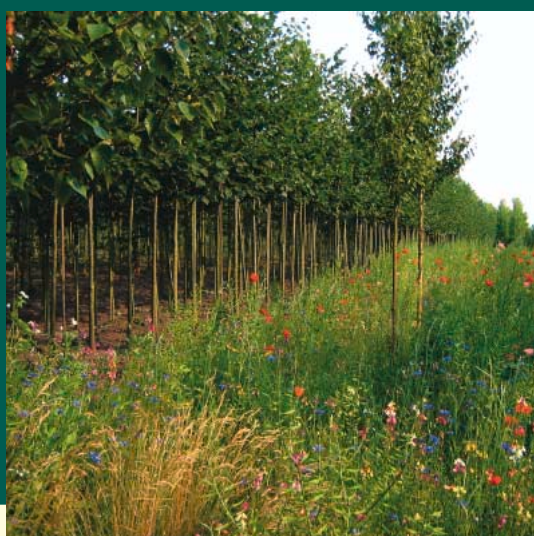




Uitgerekend biologisch!

Biologische boomteelt:
een kwestie van vraag en aanbod

Kennis en ervaringen uit het praktijknetwerk
BIOM-boomteelt



Colofon

Tekst	Marian de Beuze
Redactie	Eugene van Abeelen & Henk van Reuler
Eindredactie	Fred Geers
Foto's	PPO en DLV
Vormgeving	Rina Kleinjan
Druk	Propress

© 2005 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. en DLV Plant BV. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving en DLV Plant.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving en DLV Plant zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr. 420; € 10,00

Met dank aan de geïnterviewde BIOM-deelnemers: Koninklijke Boomkwekerijen Alphons van der Bom BV, Chr. Domen en Zn., Varenkwekerij van Driel, Tom van Duuren, Beamkerij Ferskaat, Boomkwekerijen Henri Fleuren B.V., Boomkwekerij Piet Hanekamp BV, Fred Hemmes, Kwekerij Meander, Stadskwekerij Zwolle; de DLV-adviseurs Adri Akkerman, Kees Pastoor, Hans Smeets en John Steenbakker en de PPO-onderzoekers Jan Brouwer, Frank Nouwens, René Langendijk en Bart van der Sluis.

Inhoud

- >> Kennis en ervaringen uit het praktijknetwerk BIOM-boomteelt
- >> Waarom kiezen ondernemers voor biologisch?
- >> Wat is biologisch?
- >> Regels voor plantaardige biologische productie
- >> Omschakelen naar biologische teelt, stap voor stap
- >> Biologische telen vereist een strategische en bedrijfsbrede aanpak
- >> Economische aspecten en kostprijsvergelijkingen
- >> Transparantie in vraag en aanbod
- >> Meer informatie

Praktijknetwerk BIOM-boomteelt: kennis en innovatie

BIOM staat voor Biologische landbouw Innovatie en Omschakeling. Het praktijknetwerk BIOM-boomteelt richt zich op het realiseren van twee doelen:

Versterkte biologische bedrijfsvoering

Hogere benutting van de potentie van de biologische productiemethode door het optimaal toepassen van de beschikbare kennis en doorvoeren van innovaties.

Verbreding van de biologische praktijk

Bevorderen van professionele en efficiënte ketens. Hierbij maken we gebruik van kennis en inzicht van ondernemers, actoren, keten en instituties. Dit verbetert de basis voor omschakeling.

BIOM-boomteelt is een initiatief van de Nederlandse Bond van Boomkwekers (NBvB) en wordt uitgevoerd door DLV Plant BV en PPO sector Bomen en gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. BIOM-boomteelt loopt van 2002 tot en met 2005.

Meer informatie over BIOM: www.syscope.nl

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Bomen
Postbus 118, 2770 AC Boskoop
Telefoon 0172-236700
E-mail: infobomen.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

DLV Plant B.V.
Marktgroep Boomteelt
Postbus 100, 2770 AC Boskoop
Tel. 0172-212827
E-mail: MG507@dlv.nl
Internet: www.dlv.nl

Kennis en ervaringen uit het praktijknetwerk BIOM-boomteelt

De Nederlandse overheid streeft naar een vitale en meer duurzame land- en tuinbouw. De biologische landbouw vervult daarin de uitdagende rol als kraamkamer van duurzaamheid. Innovaties die in de biologische landbouw ontwikkeld zijn, dragen bij aan verduurzaming van de gehele landbouw. Om die rol te kunnen vervullen moet de biologische sector zich tot een volwaardige sector kunnen ontwikkelen. Het kabinet blijft de biologische landbouw de komende jaren stimuleren en blijft streven naar een groei van het areaal biologisch tot 10% in 2010 (Beleidsnota Biologische Landbouw 2005-2007).

Om deze ambitie te realiseren richt het beleid zich op het stimuleren van de vraag, het ontwikkelen en verspreiden van kennis, een regionale aanpak en het belonen van groene diensten.

Hiermee worden boeren en tuinders gestimuleerd om hun biologische bedrijfsvoering voort te zetten en te verbeteren.

In deze brochure zijn de kennis en ervaringen uit het praktijknetwerk BIOM-boomteelt gebundeld. Ondernemers, adviseurs en onderzoekers hebben in dit project van 2002 tot en met 2005 samengewerkt aan het versterken van de biologische bedrijfsvoering en verbreding van de biologische praktijk. In vergelijking met andere sectoren valt de boomteelt op door de grote diversiteit. Meer dan 20.000 soorten en cultivars in verschillende gewasgroepen laanbomen, bos- en haagplantsoen, vaste planten, zomerbloemen en sierheesters die geteeld worden in pot- en container en in de vollegrond. In 2004 zijn ook de zomerbloemen bij het BIOM-project betrokken. In deze groep kwekers met relatief homogene teelten is aandacht geschonken aan de hele keten, van teeltaspecten tot en met de afzet.



De kennis en ervaringen die zijn opgedaan in het praktijknetwerk BIOM-boomteelt willen we graag met u delen. Naast achtergronden en uitgangspunten van de biologische (boom)teelt komen in deze brochure ook ervaringen van de deelnemers en resultaten uit onderzoek aan bod. Hiervoor zijn interviews gehouden met een tiental BIOM-deelnemers. Zij hebben verteld over hun bedrijfsvoering met de succesverhalen en de knelpunten. Deze enthousiaste en gedreven kwekers maken zich grote zorgen over de toekomst van de biologische boomteelt. Het aanbod en de afzet van hun producten bevinden zich in een vicieuze cirkel. Er zijn verschillende ideeën geopperd hoe dit te doorbreken. Delen uit deze interviews zijn als kaders tussen de tekst opgenomen.

Vakmanschap en doorzettingsvermogen

“Biologisch kweken vereist vakmanschap en doorzettingsvermogen. Vakmanschap is een absolute voorwaarde om de vereiste kwaliteit te kunnen halen. Biologisch telen is een enorme uitdaging. En je betaalt leergeld. De kweker en het personeel moeten de consequenties van het wel of niet tijdig handelen gaan inzien. Preventie, risicobeleving en overtuiging zijn aandachtspunten in dit leerproces. Ook dit vakmanschap moet je ontwikkelen. Maar die bewustwording werkt door in de hele bedrijfsvoering. Het personeel raakt steeds meer betrokken. Wij hebben nu zo ongeveer zeven jaar ervaring met de biologische teelt en constateren een duidelijke vooruitgang. Het kwaliteitsniveau van onze producten is beduidend toegenomen.”

Waarom kiezen ondernemers voor biologisch?

Ondernemers kiezen om verschillende redenen voor de biologische teelt. Bij sommigen is de keuze gebaseerd op idealen en principes. Het werken in evenwicht met de natuur spreekt deze ondernemers aan en is voor hen een grote uitdaging. Het geeft kwekers voldoening om zonder kunstmatige en chemische ingrepen mooie planten te kweken. Biologisch kweken doet een groot beroep op het vakmanschap van de kweker. Dat maakt biologische kwekers vaak erg gedreven en trots op het resultaat dat ze bereiken. Andere ondernemers kiezen voor de biologische teelt vanwege de verwachte marktvaart of andere commerciële motieven. Biologische producten kunnen zorgen voor extra afzetmogelijkheden, wellicht in een nichemarkt en zo bijdragen aan een hoger economisch rendement.

In de praktijk gaat het meestal om een combinatie van beide factoren waarbij iedere ondernemer en ieder bedrijf zijn of haar eigen persoonlijke mix van motieven heeft.

Ook projecten van de overheid, zoals het praktijknetwerk BIOM-boomteelt, hebben ondernemers gestimuleerd om zich te verdiepen in de biologische teelt en hebben daarmee bijgedragen aan een verdere verbreding en professionalisering van de biologische teelt van bomen, rozen, sierheesters en bloemen.

Terug naar de roots van het kweken

“Toen wij in 2000 het bedrijf hebben overgenomen, zijn we direct gestart met biologisch telen. Inmiddels is dit uitgegroeid tot een aparte BV binnen ons bedrijf. We hebben bewust gekozen om terug te gaan naar de ‘roots’ van het kweken. We willen ons onderscheiden van de bestaande markt en werken in nauwe samenhang met de natuur. Onze drijfveren zijn vooral idealistisch. Doordat in de biologische teelt biologische processen ongestoord de ruimte krijgen ontwikkelen en groeien de bomen zich op de kwekerij hetzelfde als op de uiteindelijke standplaats, het is een eerlijke teeltwijze. In onze opinie wordt in de reguliere teelt langzaam maar zeker het ecosysteem onderuitgehaald. Dat is een sluipend proces. De natuur stuurt niet meteen een rekening. Maar ook onze biologische B.V. moet rendabel draaien, als dat niet lukt komt het geheel op losse schroeven te staan.

Maar toch zien we de toekomst rooskleurig. Volgens ons blijft in Nederland op de langere termijn alleen de biologische teelt over. Nederland houdt alleen ruimte over voor teelt van bomen met een hogere toegevoegde waarde.”

De meerwaarde van biologisch telen

“Wij telen biologisch puur uit idealisme. Ons doel is het milieu te sparen en met zo weinig mogelijk middelen gezonde planten te kweken. Maar onze afnemers vragen er niet om. De meerwaarde van het biologisch product krijgen we nu niet betaald. De toekomst van de biologische boomteelt hangt af van de afnemers. Maar ook van de kwekers. Ook die moeten genegen zijn om anders te gaan werken. We zien trouwens om ons heen dat ook de grote bedrijven meer en meer alternatieve middelen en methoden uit de biologische teelt overnemen.”



Leden van de Productwerkgroep Boomteelt van Biologica op werkbezoek bij Boomkwekerij Henri Fleuren B.V.

Wat is biologisch?

'Biologisch' betekent in wezen: zo natuurlijk mogelijk tot stand gekomen, met zo min mogelijk kunstgrepen. In de biologische landbouw worden daarom geen kunstmest en geen chemisch-synthetische bestrijdingsmiddelen gebruikt. Verder worden geen genetisch gemodificeerde organismen toegepast. 'Biologisch' is een beschermd begrip. Een product mag alleen als biologisch verkocht worden als het aan de wettelijke voorschriften voldoet.

In de Europese Unie en dus ook in Nederland geldt sinds 1992 voor de biologische productie de EEG-verordening nr. 2092/91. Hierin staan de voorschriften voor biologische productie en de eisen voor toezicht op naleving van de voorschriften. De organisatie Skal is in Nederland de onafhankelijke organisatie die er op toeziet dat de biologische ondernemers zich aan deze voorschriften houden. (zie voor meer informatie op www.skal.nl).

Een biologisch product kan binnen de gehele EU als biologisch worden verhandeld.

Biologische ondernemers die door Skal zijn gecertificeerd mogen het EKO-keurmerk en/of het EU-logo op hun producten voeren.

Producten die volgens de biologisch-dynamische landbouw zijn gekweekt zijn te herkennen aan het Demeter-kwaliteitsmerk. Skal en de Vereniging voor Biologisch-Dynamische Landbouw en Voeding houden hier toezicht op.



Het Eko-keurmerk, EU-logo en Demeterkeurmerk voor biologische producten.



De aanblik van deze biologische kwekerij wijkt af van het conventionele bedrijf. Hier geen zwarte grond tussen de rijen maar grasstroken en bloemenweides.

Regels voor plantaardige biologische productie



Overschakeling naar een biologische teeltwijze vraagt om een planmatige aanpak.

Skal hanteert een aantal regels voor biologisch plantaardige productie. Hieronder een korte samenvatting van die regels. De volledige regelgeving is te vinden op de website van Skal.

De bodemvruchtbaarheid en de biologische activiteit van de bodem moeten in stand gehouden worden of verhoogd door de teelt van leguminosen (vlinderbloemigen), groenbemesters of diepwortelende gewassen in een ruim vruchtwisselingschema. Bemesting vindt plaats met al dan niet gecomposteerde organische biologische mest. Als dat niet toereikend is, mag een beperkt aantal gangbare organische mestsoorten en minerale meststoffen toegepast worden.

Overlast door ziekten, onkruid en parasieten dient voorkomen te worden door een ruime vruchtwisseling en de keuze voor weinig vatbare soorten en cultivars. Onkruidbestrijding moet zoveel mogelijk mechanisch uitgevoerd worden. Natuurlijke vijanden van plaaginsecten dienen beschermd te worden en kunnen worden uitgezet. Daarnaast is een beperkt aantal gewasbeschermingsmiddelen toegestaan. Sinds 1 januari 2004 is het verplicht om biologisch geteeld uitgangsmateriaal en zaaizaad te gebruiken. Als dat er niet is, is een onthefing mogelijk. Er mag in geen geval ontsmet zaaizaad worden gebruikt.

Het is niet toegestaan gelijktijdig planten van een zelfde soort op zowel biologische als gangbare manier te telen. Dat geldt ook voor opslag van planten of plantaardige producten. In enkele gevallen kan hierop uitzondering gemaakt worden.

Alleen gewassen die zich niet lenen voor teelt in de bodem mogen los van de bodem geteeld worden. Dat zijn paddestoelen en plantmateriaal dat verkocht wordt inclusief het groeimedium, bijvoorbeeld potplanten.

Verantwoord omschakelen

“We adviseren om bij omschakeling te kiezen voor een beperkt aantal gewassen, dat met weinig problemen te telen is. En kies een passende maatvoering. Denk in eenheden zoals een productiehoeveelheid voor minimaal één koelcel, werkbreedtes, inhoud spuit tank, etc. De grootte van het biologische deel moet voldoen aan een zekere minimummaat.”

Omschakelen naar biologische teelt, stap voor stap

Brede oriëntatie vooraf

De beslissing om een gangbaar agrarisch bedrijf om te schakelen of een biologisch bedrijf te starten vraagt om een goede voorbereiding. Een brede oriëntatie vooraf over bedrijfstechnische en bedrijfseconomische aspecten, de wettelijke voorschriften, afzetmogelijkheden en subsidiemogelijkheden verdient aanbeveling. Ook praktijkervaringen van collega's, voorlichters of adviseurs kunnen zeer nuttige informatie opleveren. Wanneer de keuze voor biologische teelt wordt gemaakt dan is aan te bevelen om aansluiting te zoeken bij Skal zodat de producten als 'biologisch' en onder het EKO-keurmerk verkocht kunnen worden. Er zijn ook kwekers die heel ver gaan met de biologische productiewijze maar die toch niet kiezen voor aansluiting bij Skal. Zij gebruiken, veelal om ideologische redenen, geen kunstmest of gewasbeschermingsmiddelen en zetten hun producten gangbaar af.

Verkenning van de afzetmogelijkheden

Het is verstandig om voor omschakeling bij de afnemers na te gaan hoe groot de vraag is naar biologisch geteelde producten. Momenteel is de vraag naar zomerbloemen, vruchtbomen en klein fruit het grootst. Ook is bij gemeentes, instanties als Staatsbosbeheer en andere groenvoorzieners een beperkte vraag naar biologische laanbomen en bosplantsoen. Enkele hoveniers hebben zich gespecialiseerd in aanleg van tuinen met biologisch geteelde sierproducten.

Grondonderzoek

Net als voor gangbare teelt moet grond voor biologische teelt van uitstekende kwaliteit zijn, gezond en evenwichtig bemest zijn. Dat levert een rijk bodemleven op. De dikte van de teeltlaag en waterafvoer zijn belangrijke zaken om op te letten. Een standaard bodem-analyse geeft inzicht in de pH, het organisch stofgehalte en het niveau van de elementen. Dat onderzoek kan uitgebreid worden met een onderzoek naar het bodemvoedselweb dat inzicht geeft in het bacterie- en schimmelleven. De bodem kan verrijkt worden met humusaarde of natuurcompost. Dierlijke mest krijgt Skal keurmerk als het afkomstig is van een biologisch- of extensief bedrijf. Een herkomstverklaring is een vereiste.

Omschakelingsplan

Ga voor het omschakelen bij een adviseur te rade. Deze kan op basis van de specifieke bedrijfsgegevens een omschakelplan opstellen. Een omschakelplan geeft vooraf inzicht in de te verwachten ziekten en plagen, mogelijke bestrijdingsstrategieën, bemestingsstrategie en andere bedrijfsspecifieke zaken die gepland moeten worden.

Start niet te groot

Radicaal omschakelen is momenteel niet aan te bevelen. De risico's zoals het plotselinge optreden van ziektes of stagnatie in de afzet zijn daarvoor te groot. Een start op een gescheiden liggend perceel is een mogelijkheid.

Van aanmelden tot certificering

Kwekers die hun producten willen afzetten onder het EKO-keurmerk moeten zich hiervoor aanmelden en aansluiten bij Skal. Zij gaan met Skal een 'certificatieovereenkomst' aan en staan vanaf dat moment onder toezicht. Skal ziet toe door middel van bedrijfsinspecties (worden uitbesteed), beoordeling van de administratie en zonodig grond- of gewasmonsters. Als het bedrijf aan de gestelde voorwaarden voldoet, dan ontvangt men een startdatum van de omschakelperiode en de datum waarop naar verwachting de eerste producten als biologisch verkocht kunnen worden. Na certificatie mogen producten met EKO-keurmerk en/of de aanduiding biologisch en/of het EU-logo verkocht of verhandeld worden. Vanaf één jaar na omschakeling mag het worden verhandeld met de aanduiding 'geproduceerd tijdens omschakeling naar biologische landbouw'.

Omschakelperiode

De omschakelperiode heeft betrekking op grond en gewas. Voor 'blijvende' teelten geldt een omschakelperiode van tenminste drie jaar. Voor de laanbomenteelt is dat geen probleem. Voor de heesterteelt zou in het eerste jaar een groenbemester geteeld kunnen worden. Voor teelten in pot- en container geldt geen omschakelperiode mits het groeimedium biologisch is, dus potgrond zonder kunstmeststoffen. Teelt in plastic pot is toegestaan.

Kosten voor certificering

Stichting Skal krijgt geen overheidssubsidie en hanteert het profijtbeginsel. De kosten voor ondernemers zijn: een éénmalige aansluitingsbijdrage (ca. € 220); een vaste jaarlijkse bijdrage (ca. € 250) en een variabele jaarlijkse bijdrage, afhankelijk van gewas en areaal.

Subsidiemogelijkheden

Biologische telers kunnen vanaf 2006 in aanmerking komen voor een subsidiebedrag per ha om de voortzetting van de biologische bedrijfsvoering te stimuleren. Omschakelsubsidies worden niet meer verstrekt.

Biologisch telen vereist een strategische en bedrijfsbrede aanpak

Het telen van een kwalitatief goed en biologisch product vraagt om een strategische en consequent doorgevoerde biologische bedrijfsvoering. Het is meer dan het vervangen van chemische middelen door biologische middelen en kunstmest door biologische mest. Biologische teelt is gebaseerd op natuurlijke kringlopen en natuurlijk evenwicht. Natuur is een belangrijk onderdeel van het bedrijf. Houtwallen, bloeiende grasstroken en andere natuurwaarden bieden onderdak en voedsel aan natuurlijke vijanden van plaaginsecten. In de biologische teelt zijn weinig (hulp)middelen voorhanden om bij calamiteiten op te treden. Daarom zijn preventieve maatregelen noodzakelijk. Het behoud van een gezonde en vruchtbare bodem staat centraal in de biologische aanpak. Dat wil zeggen een vruchtbare bodem met een goede structuur, voldoende lucht, water en voedingsstoffen in het bodemprofiel. Een ruime vruchtwisseling is nodig om grondgebonden ziekten en plagen beheersbaar te houden. Groenbemesters zijn hier een vast onderdeel van. Een sortiment met minder vatbare soorten en cultivars voorkomt al te grote problemen met ziekten en plagen. Een goede bedrijfshygiëne is een absolute noodzaak voor een gezonde teelt. De onkruidbestrijding verdient veel aandacht want onkruiden zijn niet alleen waardplanten voor ziekten en plagen, ook de gewasgroei wordt er negatief door beïnvloed.

Zoeken naar de minder gevoelige cultivars

“De hoofdsoorten die wij kweken zijn *Betula* (berk), *Fagus* (beuk), *Quercus* (eik), *Liquidambar* (amberboom), *Malus* (sierappeltjes, alleen schurftvrije soorten) en *Metasequoia*. We hebben deze soorten bewust gekozen vanwege de teeltwijze of de geringe ziektegevoeligheid. Dat is ook ons advies aan andere kwekers: beperk je tot de minst plaag- en ziektegevoelige cultivars binnen de soorten. De veelal minieme verschillen tussen cultivars zijn niet relevant omdat ze niet worden opgemerkt door de consument. De consequentie van het biologisch telen is een langere opkweek. Bomen die in de reguliere teelt in vier tot vijf jaar uitgroeien tot de gewenste maat staan in de biologische teelt een jaar langer. Een jaar groeiverlies betekent een meerprijs van 15-20%.”



Groencompost klaar voor het opbrengen; organische stof is een belangrijke voedingsbron voor het bodemleven.

Organische bemesting is de basis voor een vruchtbare bodem

Een gezonde bodem bevat voldoende organische stof en heeft een actief bodemleven. Een klein deel van de bodem bestaat uit bodemleven, het overige bestaat uit minerale delen en organische stof. Het bodemleven is divers en bestaat uit schimmels, bacteriën, aaltjes, springstaarten, mijten en grotere organismen zoals kevers, wormen duizendpoten en mollen. Aan een actief bodemleven wordt veel belang gehecht in de biologische teelt.

Het maakt de bodem vruchtbaar, zorgt voor een goede nutriëntenvoorziening en een goede structuur en heeft bovendien een bepaalde mate van ziekteverendheid. Er zijn diverse producten in de handel die het bodemleven stimuleren. De werking ervan berust op verschillende eigenschappen en de ervaringen ermee zijn wisselend. Het bodemleven wordt gestimuleerd door de aanvoer van organische stof in de vorm van compost of dierlijke mest. Mineraalarme bemesting past goed bij eerstejaars boomkwekerijgewassen. Deze groeien in het eerste jaar na aanplant weinig en nemen nog weinig mineralen op.

Organische stofbeheer is dus een essentieel onderdeel van de biologische boomteelt. Naast buffering van voedingsstoffen en water, levert organische stof een groot deel van de benodigde nutriënten. Deze komen vrij door mineralisatie. Daarnaast is organische stof de voedingsbron voor het bodemleven. Organische stof kan in verschillende vormen toegediend worden: snel afbrekende materialen zoals groenbemesters en langzaam afbreekbare materialen zoals compost. Bodems met voldoende organische stof zijn beter bewerkbaar en houden meer vocht vast. Dit is belangrijk voor de ontwikkeling van de wortels en de kwaliteit van de kluiten. Vooral bij afvoer van kluiten is het moeilijk om de organische stofbalans in evenwicht te houden.

Goed verteerde organische mest of composten zijn geschikte organische mestsoorten. Compost van plantaardige resten bevat minder gemakkelijk mineraliseerbare stikstof en fosfaat dan dierlijke meststoffen en het levert voldoende effectieve organische stof.

*Gemiddelde gehalten (in kg/1000 kg) van enkele organische meststoffen**

Organische mest	Stikstof	Fosfaat	Kali	Effectieve organische stof
Rundveestalmest	6,9	3,8	7,4	77
Kippenstrooiselmest	19,1	24,2	13,3	143
Humusaarde	5,3	2,9	5,7	95
Natuurcompost	4,3	1,5	2,8	115

** de snelheid waarmee de voedingsstoffen uit de organische meststoffen vrijkomen verschilt per mestsoort.*

Ploegen is uit den boze

“Om het goede evenwicht in de grond te krijgen heb ik één keer een met schimmels geënte compost uitgereden. Dit heb ik gedaan naar aanleiding van een chroma van de bodemgesteldheid. Hieruit bleek dat de structuur, het bodemleven en de stabiliteit van de organische stof niet optimaal waren.

Nu gebruik ik groencompost als organische bemesting, dit is een combinatie van gras en hout. Deze stabiele organische stof verbetert de bodemvruchtbaarheid. Er zitten weinig mineralen in zodat er minder uitspoeling optreedt. Het heeft bovendien als voordeel dat het uitrijden niet aan bepaalde tijdstippen is gebonden, daardoor is het flexibel inzetbaar. Ploegen is voor mij uit den boze. Dit verstoort het bodemleven ernstig. De grondbewerkingen die ik uitvoer zijn cultivatoren, schoffelen en eggen.”

Groenbemesters, vanggewassen en onderbegroeiing

Groenbemesters zoals grassen en vlinderbloemigen, spelen ook een belangrijke rol in de organische stofvoorziening. Door vertering van de wortelmasse en het inwerken van bovengrondse plantendelen wordt veel organisch materiaal aan de bodem toegevoegd. Vooral de diepwortelende groenbemesters helpen structuurbederf van de grond te voorkomen. Groenbemesters of vanggewassen die in het najaar gezaaid worden en in het voorjaar weer ondergewerkt houden voedingsstoffen vast in de periode dat het gewas niet groeit. In het voorjaar, na onderwerking, komen de voedingsstoffen ten goede aan het groeiend gewas. Vlinderbloemigen, voederwikke, Luzerne, Lupine, erwten, Serrudella en klaversoorten hebben het vermogen om stikstof uit de lucht te binden, Na onderwerking komt deze stikstof beschikbaar. Als laatste pluspunt helpen groenbemesters en onderbegroeiing het onkruid te onderdrukken. Groenbemesters die de grond volledig bedekken zoals grassen en kruisbloemigen onderdrukken het onkruid het best.

Gaan voor groen

“De toekomst van biologisch kweken? Hoe meer we weten, hoe vanzelfsprekender het wordt. Er moet veel groen worden aangeplant, daar wordt de wereld beter van. Tegenover de moderne tuin die is gevuld met steen en beton moet je een positief verhaal over groen zetten. Wij gaan voor groen!”

Ruime vruchtwisseling en groenbemesters tegen aaltjes

Om problemen met aaltjes te voorkomen moet een ruime vruchtwisseling aangehouden worden waarbij aaltjesgevoelige gewassen zoals de *Rosaceae* niet na elkaar geteeld worden. Problemen met aaltjes komen vooral op de lichtere gronden voor. Aaltjes kunnen voor enorme opbrengstderiving en groeiremming zorgen. *Tagetes* (afrikaantjes) heeft een specifiek dodende werking tegen wortellesieaaltjes (*Pratylenchus penetrans*) en kan als groenbemester geteeld worden. *Tagetes* is echter vorstgevoelig en moet daarom bij voorkeur niet voor 10 mei gezaaid worden. Voor aaltjesbestrijding is een teeltduur van minimaal drie maanden noodzakelijk. De *Tagetes* moet onkruidvrij gehouden worden, de aaltjes kunnen zich namelijk op onkruidwortels vermeerderen. Dit leidt in de praktijk nogal eens tot problemen. Momenteel zijn andere aaltjesonderdrukkende gewassen in onderzoek die als groenbemester te telen zijn en die ook andere aaltjes onderdrukken. Uit een voorinventarisatie kwamen *Helenium*, Parelgiest en Soedangras als perspectiefvol naar voren. De komende twee jaar worden deze gewassen in de praktijk getest op onderdrukking van wortellesieaaltjes, wortelknobbelaaltjes en onkruidonderdrukking.



Mooie rulle grond met goede structuur door de teelt van de diepwortelende groenbemester Soedangras.

Soedangras doorbreekt storende lagen

“Ik heb een perceel in gebruik dat voorheen werd gebruikt voor de teelt van maïs. In de ondergrond kwamen storende lagen en verdichtingen voor. Daarom heb ik Soedangras als groenbemester geteeld. Doordat Soedangras zo'n 1 à 1,5 m diep wortelt, doorbreekt het de verdichte onderlagen. Het wortelstel laat na afsterving diepe verticale poriën na. De hoge organische stofproductie is ideaal om de structuur van de bovengrond te verbeteren. Dit heeft geresulteerd in de huidige, rulle grond.”

Invloed van groenbemesters op populatie wortellesieaaltjes (P. penetrans), zaaitijd groenbemester, hoeveelheid zaaizaad en winterhardheid.

Groenbemester	P. penetrans*	Zaaitijd	Zaaizaad(kg/ha)	Winterhard**
Bladrammenas	+++	mei-half september	20-50	nee
Engels raaigras	++	maart-half juli	15-30	ja
Facelia	+++	half april-half augustus	6-14	nee
Gele mosterd	+++	augustus-oktober	15-25	nee
Italiaans raaigras	+++	april-half augustus	20-35	matig
Rode klaver	+++	half maart-augustus	10-20	matig
Soedangras	+++	half mei-augustus	30-40	
Tagetes	—	half mei-half juli	5-10	nee
Voederwikke	+++	maart- half augustus	90-120	nee
Winterrogge	+++	half augustus-november	120-180	ja

* Vermeerdering van het wortellesieaaltje:

+++ Gewas laat hoge aaltjesaantallen na

++ Gewas laat matige besmettingsniveaus na

— Gewas veroorzaakt een gerichte afname van de aaltjes

** Winterharde en matig winterharde groenbemesters moeten door spitten, frezen of ploegen goed ondergewerkt worden zodat ze niet kunnen hergroeien.



Afrikaantjes hebben een aaltjesdodende werking, voorwaarde is wel dat de afrikaantjes onkruidvrij geteeld worden voor een periode van minimaal drie maanden.

Gecomposteerde bladaarde maakt bodem gezond

“Mijn teeltmethode is volstrekt anders dan op een conventioneel bedrijf. Bij mij tref je geen zwarte grond aan maar ruwe grasstroken en bloemenweides. De stroken grond in de rij worden afgedekt met een dikke laag gecomposteerde bladaarde. Dit zorgt voor een heel goede wortelstructuur van de bomen. Zelfs op deze lichte zandgrond groeien de bomen erg goed. Ook onder deze minder goede omstandigheden slaan de bomen en planten erg goed aan en ontwikkelen ze een goed vertakte wortelpruik. Ik krijg vrijwel geen reclamaties van klanten dat de verkochte bomen niet aanslaan.”

Bijmesten met biologische meststoffen

Naast de basisbemesting met organische meststoffen kan het nodig zijn om bij te mesten. Hiervoor zijn verschillende mestsoorten toegelaten.

Voor een stikstofbemesting op maat meet men op vaste momenten in het groeiseizoen de voorraad minerale stikstof in de bouwvoor. Deze voorraad wordt vergeleken met de advieshoeveelheid en het verschil wordt vervolgens, indien nodig, aangevuld met een stikstofbemesting.

Potgrond en bemesting voor containerteelt

Het op peil houden van de voedingstoestand van de potgrond in de biologische pot- en containerteelt verloopt in de praktijk nog moeilijk. Ook het snel corrigeren van lage waarden van de EC en van diverse voedingselementen verloopt nog niet naar wens. Biologische meststoffen reageren anders dan de meststoffen uit de gangbare teelt en meer onderzoek naar het evenwichtig vrijkomen van voedingsstoffen in het groeimedium is gewenst. Ook de groei en kwaliteit van de biologische gewassen in pot blijft nog wel eens achter bij het reguliere product.

Het onderzoek heeft in teeltproeven met *Thuja occidentalis* ‘Smaragd’ in containers buiten verschillende biologische meststoffen in verschillende doseringen getest: beendermeel, EKO-kippenmest, DCM-ECO-mix 1, Biofeed, bloedmeel en twee mengsels van een aantal organische meststoffen. De potgrond is in alle gevallen tot een normaal pH-niveau bekalkt. Tijdens de teelt werd het gewenste bemestingsniveau aan de hand van potgrondanalyses bepaald. De planten zijn beoordeeld op groei en plantkwaliteit.

De teeltproef leverde het volgende bemestingsadvies voor houtige gewassen met een normale bemestingsbehoefte (buitenteelt) op. Het bemestingsadvies geldt voor de basisbemesting en bijbemesting – circa 14 weken na oppotten. Voor een binnenteelt geldt maximaal tweederde van de geadviseerde gift.

Advies organische bemesting (g/l potgrond) voor buitenteelt.

Basisbemesting	Bijbemesting	Plantkwaliteit	Beoordeling
4,5 g DCM-ECO-mix 1 7,5 g beendermeel	2,7 g DCM-ECO-mix 1 4,5 g beendermeel	+++ ++	Zeer geschikt Goed te gebruiken
<i>Mengsel 1:</i> 5 g beendermeel 3 g BioFeed 5 g hoorn- en hoefmeel	2,4 g beendermeel 1,8 g BioFeed 2,4 g hoorn- en hoefmeel	++	Goed te gebruiken
<i>Mengsel 2:</i> 2,25 g beendermeel 2,25 g BioFeed 2,25 g bloedmeel 3 g hoorn- en hoefmeel 7,5 g EKO-kippenmest 8 g BioFeed 5 g bloedmeel	0,9 g beendermeel 1,35 g BioFeed 0,9 g bloedmeel 0,9 g hoorn- en hoefmeel 6 g EKO-kippenmest 6 g BioFeed 3 g bloedmeel	++ + + +	Goed te gebruiken Niet als enkelvoudige meststof aanbevolen Niet als enkelvoudige meststof gebruiken Niet als enkelvoudige meststof gebruiken

Bron PPO Bomen

Biologisch afbreekbare hulpmaterialen als alternatief voor plastic of pvc

Planten mogen in bepaalde situaties in een standaard plastic pot geteeld worden volgens de Skal-richtlijnen. Er zijn echter ook biopotten beschikbaar van verschillende materialen. De keuze in biopotten is divers:

Cocospotten, rietpotten, potten van turf of bioplastic (uit aardappelzetmeel), potten van papier of van biologisch afbreekbaar plastic.

Een deel van deze potten verteert in de grond en bespaart zodoende arbeid bij hoveniers en groenvoorzieners, zij hoeven dan geen potten te verwijderen en af te voeren. Andere potten zijn onschadelijk in de vuilverbranding.

Het onderzoek naar biopotten is nog niet afgerond, er zijn wel praktijkervaringen. Kweken in biopotten vraagt in het algemeen om enkele teeltaanpassingen: meer water geven tijdens de teelt omdat het water via de wanden verdampt en in enkele gevallen een iets hoger stikstofgift omdat de vertering van de potwanden stikstof onttrekt. De verwerkbaarheid van biopotten op de potmachine verschilt erg per type. De kwaliteit van planten uit een biopot kan minstens even goed zijn als van een plant uit een plastic pot. Voor consumentenverkoop zijn sommige biologisch afbreekbare potten minder geschikt omdat ze er na een teeltperiode minder aantrekkelijk uitzien.

In de laanbomenteelt wordt bindbuis van pvc toegepast. Aanbinden is onontbeerlijk om bomen met een rechte stam te kweken.

Momenteel zijn er praktijkproeven gaande met biologisch afbreekbare bindmaterialen. Deze moeten het toenemend afvalprobleem van pvc oplossen. Doordat deze bindmaterialen onder invloed van zonlicht verteren, hoeft het niet meer losgesneden en opgeruimd te worden. Dit geeft arbeidsbesparing.

Speciale potgrond door uitgebalanceerd mengsel

“Wij werken biologisch uit idealisme. We hebben veel uitgeprobeerd met potgrondmengsels en potgrondbestanddelen. Dat heeft ons veel leergeld gekost. We hadden het eigenlijk al opgegeven om nog biologisch in pot te telen. We hebben nu contact met een bedrijf dat voor ons een potgrond samenstelt uit veen met kleimineralen, schelpenkalk, een biologische meststof en een bodemverbeteraar. Dit teeltseizoen gaan we dat op kleine schaal gebruiken om ervaring mee op te doen. Deze mix is vrij prijzig. Maar door dit te gebruiken bespaar ik op meststoffen en correctiemiddelen. Ook hoop ik dat ik er minder uitval door krijg. Maar voor mij is het allerbelangrijkste dat ik biologisch en dus met plezier kan blijven werken. Dan is die meerprijs het me wel waard!”

Gezond gewas door preventie, waarneming en planning

Preventie van ziekten en plagen is in de biologische teelt erg belangrijk. Dat begint met het gebruik van schoon en gezond plantmateriaal. Gewasresten en infectiebronnen zoals zieke en dode planten moeten van het veld verwijderd worden. Paden en perceelsranden moeten onkruidvrij of onkruidarm blijven. Door indicatorplanten, bijvoorbeeld *Euonymus fortunei*, verspreid over het bedrijf te zetten kan men door het controleren op vraat snel zien of er taxuskevers zijn. Regelmatige gewascontroles, hygiënisch werken, een goede teeltplanning en onkruidbestrijding zijn echte vereisten. Als er toch een bestrijding uitgevoerd moet worden valt de keus op een methode waarbij zo min mogelijk ander leven aangetast wordt. Soms kan het opgelost worden door het wegknippen (en afvoeren) van aangetaste plantendelen. Het teeltplan houdt rekening met de gevoeligheid voor ziekten en plagen, sommige cultivars zijn gevoeliger dan andere. Biologische teelt vereist een sortiment dat weinig vatbaar is voor ziekten en plagen. Ruimere plantafstanden verkleinen de kans op schimmelziekten. Het gewas droog houden en vanaf onder water geven kan de kans op ziektes beduidend verkleinen.

Werken met het minder vatbare sortiment

“Ik heb een sortiment gekozen dat niet zo gevoelig is voor ziekten en plagen. De voornaamste ziekten die op onze kwekerij spelen zijn hagelschot en meeldauw. Een rustige opkweek van de gewassen en het bevorderen van de hardheid van het blad door regelmatige bladvoeding zijn mijn belangrijkste preventieve maatregelen. Ik gebruik zwavel als correctiemiddel. De plagen worden op natuurlijke wijze bestreden door de natuurlijke vijanden. Tegen beukenbladluis gebruik ik één keer Spruzit als de beuken net in het blad zitten. Dit middel heeft een vrij korte nawerking en is daardoor beperkt schadelijk voor de natuurlijke vijanden. Als je het tijdig gebruikt, zijn de resultaten goed.”



Laanbomen in biologisch afbreekbare pot afgedekt met een jutematje tegen onkruidgroei.



Bloemstroken tussen de bomenrijen bieden voedsel en onderdak aan natuurlijke vijanden van plaaginsecten.

Een jaarlijkse plattegrond van het bedrijf maakt dat ook na jaren nog bekend is waar gewassen hebben gestaan die gevoelig zijn voor aaltjes en/of *Verticillium*. Op die wijze kan een planmatige vruchtwisseling in tijd en ruimte problemen met aaltjes en *Verticillium* onder controle houden.

Naast preventieve maatregelen zijn er ook mogelijkheden voor biologische bestrijding met bijvoorbeeld zeepmiddelen, natuurlijke pyrethrinen en zwavel. Deze middelen werken niet selectief. Dat wil zeggen dat niet alleen de plaaginsecten maar ook de spontaan voorkomende natuurlijke vijanden, dus de nuttige organismen gedood worden.

Vooraf op jong plantmateriaal komen de nuttige organismen vaak nog niet voor. Daar kunnen gekweekte natuurlijke vijanden aan het begin van de teelt in het gewas uitgestrooid worden. Een andere mogelijkheid is om snoeiwerk van oudere bomen in het jonge plantmateriaal van hetzelfde soort te leggen, zoals dat ook in de fruitteelt gebeurt.



Ook overwinteringkastjes bieden natuurlijke vijanden schuilgelegenheid. Per ha zijn vier kastjes nodig, de invliegopening moet gericht zijn naar het Noordoosten.

Veel voorkomende plagen, hun natuurlijke vijanden en correctiemiddelen.

Plaat	Spontaan voorkomende natuurlijke vijand	Correctie
Bladluizen (Homoptera, Aphididae)	Sluipwespen (Hymenoptera) Gaasvliegen (Chrysopidae) Zweefvliegen (Syrphidae) Roofwantsen (Anthocoridae) Larven lieveheersbeestjes (Coccinellidae) Galmuggen ((Cecidomyiidae) Soldaatjes ((Cantharidae)	Pyrethrinen Zeep/spiritus Rabarberaftreksel
Spint- gal- en roestmijten	Roofmijten (amblyseius- en Typhlodromus- en Euseiussoorten) Roofwantsen (Anthocoridae) Galmuggen ((Cecidomyiidae)	Roofmijten (Amblyseius andersoni) Zwavel Azadorachtine
(Taxus)kevers	Aaltjes, schimmels en bacteriën Aaltjes Vogels Egels Padden/kikkers	Kippen
Rupsen (bladrollers en uilen)	Vogels	Bacillus thuringiensis Rabarberaftreksel
Insectenlarven	Sluipwespen	
Larven van bladwespen	Roofwantsen	
Trips	Roofwantsen Roofmijten	
Varenrouwmug		Aaltjes

Mechanische onkruidbestrijding, afdekken, grasstroken, en kippen in de strijd tegen het onkruid

Eén van de grootste knelpunten in de biologische vollegrondsteelt is de onkruidbestrijding.

In de teelt van zomerbloemen en in de boomkwekerij is mechanische onkruidbestrijding meestal goed toe te passen. Voorwaarde is dan wel dat de gewassen op rechte rijen geteeld worden en dat legeringgevoelige zomerbloemen voorzien zijn van steunmateriaal. Mechanische onkruidbestrijding tussen de rijen kan aangevuld worden met handmatige onkruidbestrijding in de rij. Een andere mogelijkheid is het gebruik van afdekmaterialen in de rij. Materialen als boomschors (bark), houtvezels, houtchips, mulch en compost worden hiervoor toegepast. Tussen de bomenrijen kunnen ook stroken gras gezaaid worden. Behalve onkruidonderdrukking heeft dat ook nog andere voordelen. Het is een stimulans voor het bodemleven en geeft minder structuurbederf bij het gebruik van zware rooimachines. Gras neemt voedingsstoffen op waardoor er minder uitspoeling optreedt. En het geeft een natuurlijke uitstraling. De voorkeur gaat uit naar langzaam groeiende grassoorten omdat dan minder vaak gemaaid hoeft te worden. Ook zal er minder concurrentie om water optreden. Op dit moment liggen verschillende grassoorten in een praktijkproef bij een BIOM-deelnemer. Daarin worden drie grasmengsels met elkaar vergeleken: veldbeemd in twee cultivars, een mengsel van veldbeemd en roodzwenk en als derde een mengsel van roodzwenk, veldbeemd en ruwe smele. De ontwikkeling van gras wordt bijgehouden en er wordt bekeken hoe vaak maaien nodig is. Ook wordt beoordeeld of er concurrentie om water optreedt tussen het gras en de bomen. Ook kippen kunnen goed werk verrichten, door krabben en pikken verwijderen zij veel (zaad)onkruiden. Een BIOM-deelnemer heeft goede ervaringen opgedaan met kippen tussen de gewassen. Afdekmaterialen in de pot- en containerteelt (boomkwekerij) hebben in de praktijk hun weg gevonden. Potdeksels en matjes zijn relatief duur. Het afstrooien van de potgrond met bijvoorbeeld bark of scherp zand is ook een goede mogelijkheid. Het gebruik van schone potten en schone potgrond, een schone omgeving en het voorkomen van inwaai door het plaatsen van schermen en droger kweken voorkomt in de pot- en containerteelt veel onkruidproblemen.



Een BIOM-deelnemer rijdt organische materiaal uit. Op zijn bedrijf worden natuurcompost, Xylit en mulch beoordeeld op onkruidonderdrukkende werking en vergeleken met houtsnippers.

Kippen, ideale onkruidwieders

“We hebben het vollegrondsdeel van ons bedrijf opgedeeld in compartimenten die zijn omgeven door een hek. In die compartimenten zetten we kippen in als onkruid- en plaagbeheersers. Dat scheelt mij wel 80% van het wiewerk! De kippen zijn ook mijn hobby. We kiezen grote, zware kippen met een rustig karakter. Dat past goed bij het zwaarder plantmateriaal dat gekweekt wordt. Rassen waarmee goede ervaringen zijn opgedaan zijn: Bielefelders, Rhode Island Reds en Australorps. Barnevelders en Welsumers zijn ons te druk. Rassen met bevederde poten zijn minder geschikt omdat ze onvoldoende krabben. Vijf kippen per 10 are voldoet goed mits de grond is voorzien van een onkruidwerende mulchlaag. De mulchlaag zorgt voor een goed bodemleven met wormen en dergelijke. De kippen gaan hiernaar op zoek en bewerken zo de mulchlaag. Dit voorkomt onkruidgroei. Het meeste onkruid pikken ze ook weg. We voeren de kippen bij in het nachthok.”

Onkruid, je moet het altijd vóórblijven

“Onkruidbestrijding is volgens mij het grootste struikelblok in de biologische teelt. Als het onkruid zich één keer te ver ontwikkelt, loop je de hele zomer achter de feiten aan en blijf je handmatig corrigeren. Ik raad iedereen aan om te investeren in mechanische onkruidbestrijding, bijvoorbeeld vingerwieders in combinatie met gewasgeleide schoffels en wiedeppen. Ik ga experimenteren met een combinatie van mechanische onkruidbestrijding tussen de rijen en afdekken in de rij met gecomposteerde houtsnippers.”

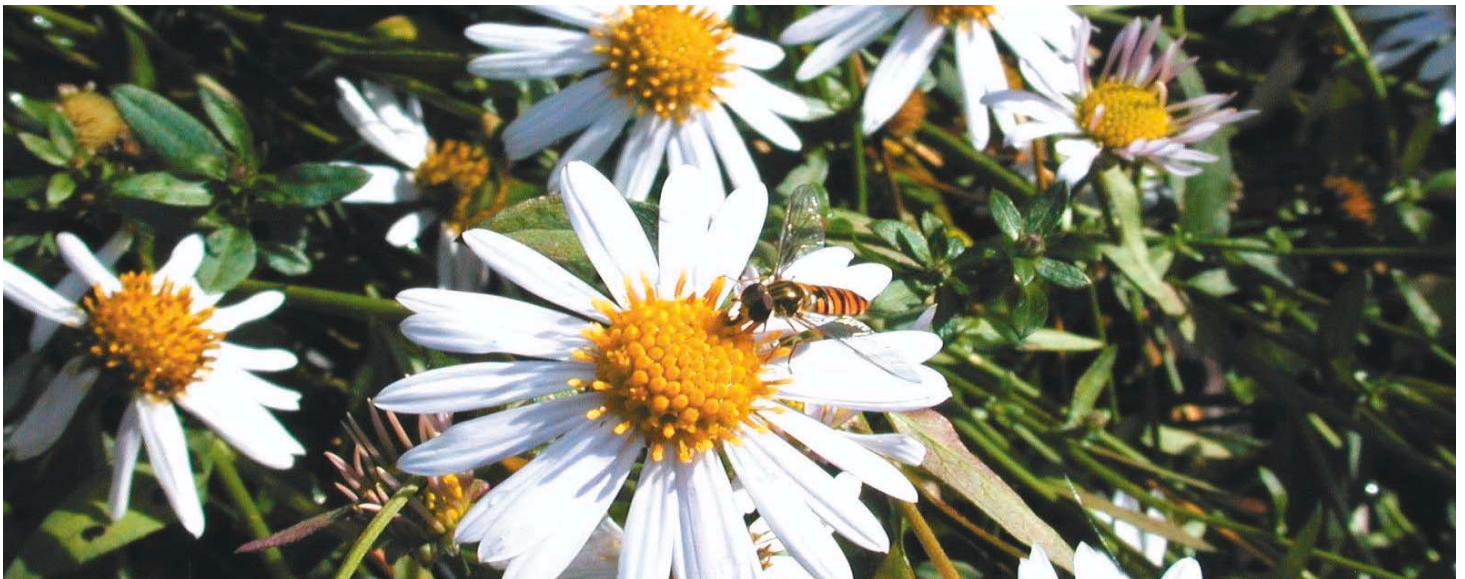
Bloeiende gewassen voor het aantrekken van natuurlijke vijanden

Spontaan voorkomende natuurlijke vijanden kunnen de ziekte- en plaagdruk op een bedrijf beheersbaar houden. Omdat sommige plagen zich in zeer korte tijd kunnen ontwikkelen moeten de natuurlijke vijanden al op het bedrijf aanwezig zijn voordat de ziekte of plaag zich openbaart. Daarvoor moeten volwassen exemplaren van natuurlijke vijanden zich op het bedrijf kunnen handhaven. Volwassen zweefvliegen en sluipwespen eten geen plagen maar leven van stuifmeel en nectar. De eieren worden afgezet in de kolonies van bladluizen. Zodra de zweefvlieglarven uitkomen kunnen deze bladluizen gaan eten. Gemiddeld consumeert een larve 300-500 bladluizen gedurende haar leven. Daarom wordt het bedrijf ingericht met bloemstroken, grasstroken en houtsingels. Deze bieden geschikte voedselplanten en overwinteringplaatsen. Een lange bloeiperiode van vroeg in het voorjaar tot laat in het najaar maakt het bedrijf aantrekkelijk voor veel verschillende soorten. Omdat veel natuurlijke vijanden zich slechts over korte afstand kunnen verplaatsen, is het ook van belang om bloeiende planten en stroken (zomer)bloemen tussen de handelsgewassen te hebben.

Vroeg bloeiende planten zoals wilg, gele kornoelje, hazelaar, en sleedoorn zijn planten die zweefvliegen al vroeg in het jaar aantrekken, late bloeiers zijn vuilboom en klimop.

Voorbeelden van goede kruidachtige planten die zweefvliegen aantrekken zijn composieten en schermbloemigen zoals wilde peen en fluitekruid. In de handel zijn vele combinaties van bloemenmengsels te koop.

Naast wilde planten zijn ook veel zomerbloemgewassen geschikt voor het aantrekken van volwassen zweefvliegen zoals *Centaurea* (korenbloem), *Solidago*, *Helenium*, *Callistephus* en *Veronica*. In het onderzoek zijn verschillende zomerbloemen op de waardplantgeschiktheid voor natuurlijke vijanden beoordeeld (tabel).



Natuurlijke vijanden zoals zweefvliegen komen af op bloeiende gewassen.

Waardplantgeschiktheid zomerbloemen voor natuurlijke vijanden.

Gewas/Natuurlijke vijand	Zweefvlieg	Gaasvlieg	Soldaatje	Roofwants	Lieveheersbeestje
<i>Anethum</i>	+	+++	-	+	+
<i>Alchemilla</i>	-	++	+++	++	+
<i>Callistephus</i>	++	+	-	+	+
<i>Centaurea</i>	+++	+	-	-	+
<i>Helenium</i>	++	+	-	-	+
<i>Helianthus</i>	+	++	-	++	-
<i>Limonium</i>	+	+	-	-	-
<i>Phlox</i>	-	-	-	-	-
<i>Solidago</i>	+++	++	-	++	-
<i>Veronica</i>	+++	++	-	+	-



Ook de zomerbloemen Ageratum en Achillea trekken natuurlijke vijanden aan.

Voorbeeld van de beplanting van een windsingel.

Bloei	Boom/struik	Ondergroei
Voorjaar	Salix, Alnus incana, Corylus	Longkruid, fluitekruid
Zomer	Cornus snguinea, Rhamnus, Euonymus	Paarse/gele dovenetel
Herfst	Hedera, Lonicera, Rhamnus	Kaasjeskruid, duizendblad

Biologisch telen als winstpunt

“Voor ons is biologisch heel logisch! Biologisch telen heeft meerwaarde voor ons bedrijf. Het is een leerproces. Kennis die we in het biologisch bedrijfsdeel hebben opgedaan passen we met succes toe in onze gangbare teelt. Onze biologische teelt is uitgegroeid tot de proeftuin voor het hele bedrijf. Volgens ons is er in de toekomst geen onderscheid meer tussen ‘reguliere’ en ‘biologische’ teelt. Dan heeft de reguliere teelt alle haalbare aspecten uit de biologische teelt overgenomen. Voor ons bedrijf is biologisch telen een grote winst”.

Economische aspecten en kostprijsvergelijkingen

De praktijkervaringen van de deelnemers uit BIOM zijn vergeleken met ervaringen uit de reguliere teelt. Dit geeft het volgende beeld. In het algemeen zijn de kosten van biologisch uitgangsmateriaal, biologische dierlijke mest en compost met EKO-keurmerk hoger dan in de gangbare teelt. De kosten voor bijbemesting en voorraadbemesting zijn nagenoeg gelijk. In de biologische teelt wordt nogal eens gebruik gemaakt van meststoffen en compostsoorten die het bodemleven verrijken. Ook is er een groot aanbod aan hulpmiddelen zoals mycorrhiza, schimmels, bacteriepreparaten en plantversterkende middelen. De ervaringen hiermee zijn wisselend, de kosten per ha variëren aanzienlijk. De kosten voor gewasbeschermingsmiddelen zijn in de biologische teelt in het algemeen lager dan in de reguliere teelt. De ervaring is dat er in de praktijk minimaal bijgestuurd wordt met middelen. Daar tegenover staat dat er veel tijd nodig is voor gewascontroles. Ook de inrichting van het bedrijf met singels en bloemstroken werkt kostprijsverhogend. De onkruidbestrijding in de biologische teelt vraagt een grote arbeidsinspanning. Vooral in natte perioden in voorjaar en zomer kan de onkruiddruk erg hoog zijn en is een aanzienlijke arbeidsinspanning nodig om het te bestrijden. De afzet van biologische producten gaat vaak erg kleinschalig. Daardoor vraagt het verzamelen en klaarmaken van de orders relatief meer arbeid dan in de reguliere teelt. Dit alles resulteert in een hogere kostprijs voor de biologische bloemen en bomen. Door de grote diversiteit van de gewassen en de vele toepassingsmogelijkheden is dit niet in een algemeen percentage uit te drukken. In de boomkwekerij wordt de opbrengst bepaald door de behaalde maatsortering en opbrengstprijis. In het algemeen wordt in de biologische teelt minder groei en een lagere maatsortering behaald dan in de reguliere teelt, al zijn de verschillen tussen gewassen erg groot. Biologische boomkwekerijproducten vinden hun weg naar de institutionele markt (overheden en semi-overheden) en de particuliere markt. De institutionele markt kampt de laatste jaren met bezuinigingen. Vaak ontbreken de financiële middelen om een meerprijs voor biologische producten te betalen. Echter is er een steeds grotere groep particuliere afnemers bereid om een extra prijs te betalen voor biologische bomen en bloemen. In alle gevallen geldt dat een goede afstemming tussen de product-marktcombinaties noodzakelijk is voor een rendabele biologische boomteelt.

Bewust kiezen voor biologisch

“Ik heb veel energie gestoken in het vinden van een markt voor mijn biologisch gekweekte bomen. De praktijk blijkt niet creatief te kunnen omgaan met een situatie waarin vraag en aanbod van biologische bomen beperkt is. Als er een vraag is naar 1500 geteelde eiken en er maar 150 met EKO-keurmerk beschikbaar zijn, dan is het voor beide partijen toch van belang om die 150 biologische bomen in de aanname op te nemen. Maar in de praktijk resulteert dit toch vaak in de situatie dat de aannemers weg blijven en doorgeven dat er geen biologisch materiaal beschikbaar is. Ik pleit ervoor dat ontwerpers en verantwoordelijken vooraf informeren wat er aan biologisch materiaal beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt.

Het niet aansluiten van vraag en aanbod van overheden en biologische boomkwekers heeft velen gefrustreerd. Politici hebben allerlei positieve intenties uitgesproken over het toepassen van biologisch aanplant, maar in de praktijk valt de vraag van de overheden erg tegen. Ik heb hard gezocht naar andere afnemers en die gevonden in een groep hoveniers en particulieren die blijvend terug komen en die bewust kiezen voor biologisch plantmateriaal. Zij waarderen de goede wortelkwaliteit en vrijwel 100% aanslag na planten.

Ik heb nu afspraken gemaakt over samenwerking met een biologisch tuinbouwbedrijf met een eigen verkooppunt. Ik kan mij dan nog beter richten op de particuliere markt voor biologische producten. De bomen staan dan dicht bij de klanten en de transportkosten nemen af. Bovendien zijn de afnemers meer genegen om de bomen zelf af te halen.

Ik heb vertrouwen in de toekomst. Mijn producten zijn goed, de vraag neemt toe en ik krijg van mijn kopers respons op de goede kwaliteit. Daar bouw ik op voort.”

Biologische zomerbloemen

In het bedrijfssystemenonderzoek van PPO zijn biologisch geteelde bloemen en geïntegreerd geteelde bloemen met elkaar vergeleken. De opbrengsten van de biologische bloemen lag in dezelfde orde van grootte als van de geïntegreerd geteelde bloemen, namelijk iets hoger voor de biologische *Alchemilla* en *Veronica* en iets lager voor de biologische *Helianthus*. Bij *Carthamus* was de opbrengst van de biologische bloemen aanmerkelijk lager (14,5 %).

Alle bloemen werden via het gangbare circuit afgezet. Er werd voor de biologisch geteelde bloemen geen meerprijs verkregen en daarom is er met de gangbare opbrengstprijs gerekend.

De biologische teelt van *Helenium* en *Helianthus* bleek niet kostendekkend, terwijl ook bij *Alchemilla*, *Veronica* en *Carthamus* de middenprijs boven de kostprijs lag.

De kostprijs van de biologische teelt bleek hoger dan de kostprijs van de geïntegreerde teelt. Het verschil in kostprijs werd voornamelijk veroorzaakt door de hogere kosten van de biologische bemesting.

Ook is er een kostprijsberekening van biologische zomerbloemen uitgevoerd op basis van (arbeids)registraties van een teler. Daarbij is voor *Carthamus*, *Helianthus* en *Helenium* de kostprijs berekend. Voor alle drie gewassen bleek de kostprijs boven de verkoopprijs te liggen bij een berekend uurloon van 20 euro. De toegerekende arbeid bleek ruim 50% van de kostprijs te bepalen. Verder vormden kosten voor het uitgangsmateriaal 15% en de verkoopkosten 10% van de kostprijs.

In 2005 worden voor drie andere biologische zomerbloementelers kostprijzen berekend van in totaal vijf verschillende gewassen, waaronder *Helianthus* en *Amaranthus* die op alle drie de bedrijven worden geteeld. Naast inzicht in de verhouding kostprijs/verkoopprijs geven de resultaten mogelijkheid tot vergelijking en discussie tussen bedrijven.

De biologische zomerbloemenkwekers hebben te maken met een marktsituatie waarbij vooraf aan het seizoen vaste prijsafspraken gemaakt worden. Dan is het handig om te weten waar het bedrijf staat en hoe men de onderhandelingen in moet gaan.

Biologische sierteelt heeft te kampen met een tegenvallende marktvaag

Zowel het areaal als het aantal bedrijven met biologische boomteelt is minder dan 1% van het totaal in Nederland. Het marktaandeel van biologische sierteeltproducten is zelfs maar 0,1% van de hele omzet. Ter vergelijking: in de voedingsmiddelensector ligt dat aandeel rond de 3%. Het achterblijven van de biologische sierteeltsector ligt niet aan de economische haalbaarheid. Verschillende onderzoeken geven aan dat biologische sierteelt rendabel is. Het achterblijven lijkt vooral te wijten aan het feit dat consumenten meer oog hebben voor gezondheidseffecten van biologische producten en daardoor eerder geneigd zijn om biologische voedingsmiddelen te kopen dan biologische sierteeltproducten. Bovendien hebben sierteeltproducten vaak al een groen imago. Ook voor provincies en gemeenten is het lastig om zich met het gebruik van biologische sierteeltproducten te profileren als groene gemeente of provincie. Toch blijkt uit onderzoeken dat de groeikansen voor biologische sierteelt- en boomkwekerijproducten vooral liggen op de institutionele markt. In andere landen (Engeland, Zwitserland, Oostenrijk en Scandinavië) is er een grotere vraag van consumenten naar biologische sierteeltproducten dan in Nederland. De overheid heeft in die landen een belangrijke rol gespeeld bij de bewustwording over biologische producten.

Vijf voor twaalf

"Ik heb een kleinschalige kwekerij met een uitgebreid sortiment bos- en haagplantsoen. Inheems en autochtoon uitgangsmateriaal zijn de basis van ons sortiment. In 98-99 is een perceel van circa 1,5 ha in omschakeling naar biologische teelt gegaan. Staatsbosbeheer, overheden en semi-overheden kregen interesse in biologische producten. Naast deze markt vraag speelde ook het aspect van het kunnen onderscheiden in een steeds vollere markt een rol bij het besluit voor omschakeling. Bovendien sluit biologisch telen helemaal aan bij mijn filosofie over het ecosysteem en de omgeving. Overschakelen was voor mij een heel bewuste keuze!

Ik weet niet of ik op dit moment weer dezelfde keuze zou maken. Ik twijfel niet over de teeltwijze. We hebben deze binnen ons bedrijf zo ver ontwikkeld en we hebben zoveel kennis van de biologische teelt dat de kwaliteit van onze biologische producten goed kan concurreren met de reguliere producten. Maar doordat de vraag uit de markt al jaren geen continuïteit laat zien begint de levensvatbaarheid van ons biologisch bedrijf onder druk te staan. Het is voor vijf voor 12! De afnemers moeten nu bewust kiezen voor biologisch door in het bestek biologische producten op te nemen, dan is de benodigde meerprijs geen probleem. Als dit op korte termijn niet gebeurt, is het afgelopen met onze biologische productie. Dat is toch zonde van alle energie die er in is gestoken, er zal veel ervaring verloren gaan. Het is nu of nooit!"

De kwestie van vraag en aanbod lijkt een vicieuze cirkel

Uit een studie van het Productschap Tuinbouw (2004) blijkt dat slechts 6% van de gemeenten bij inkoop kijkt of boomkwekerijproducten biologisch geteeld zijn. 70% van de gemeenten let er totaal niet op en 23% let er soms op.

Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat er bij gemeenten die niet kiezen voor een biologisch product vooroordelen bestaan over kwaliteit, prijs en het beperkte aanbod. De kosten van plantmateriaal bedragen meestal niet meer dan 10% van de totale plantkosten, waardoor de extra kosten in het totaal slechts enkele procenten bedragen. Die extra kosten zouden snel terugverdiend kunnen worden door een lager uitvalpercentage vanwege een beter wortelstelsel van de biologische planten. Inkopers worden echter vaak afgerekend op het zo goedkoop mogelijk inkopen van het plantmateriaal. Budgetten in het openbaar groen lopen terug en het duurdere biologische product wordt dan geschrapt. Ook worden renoveringen uitgesteld en heesters vervangen door gras of steen.

Omdat er weinig vraag is naar biologische producten zijn er weinig bedrijven die omschakelen en groeit het aanbod nauwelijks. Gemeenten zeggen dat zij veel inspanning moeten verrichten om grotere partijen uniform biologisch product te kunnen aanschaffen. Ze kunnen de gewenste producten niet vinden of niet in de gewenste aantallen. Ketenafspraken zouden hier een oplossing kunnen zijn. Het aanbieden van biologische sortimentslijsten blijkt niet de oplossing te zijn. Initiatieven uit het verleden met een gezamenlijke voorraadlijst hebben niet het gewenste resultaat opgeleverd. Biologische boomkwekers kunnen zich nu aansluiten bij een biologische databank voor uitgangsmateriaal van NAK Tuinbouw. Tot nu toe maken weinig boomkwekers daar gebruik van.

Gemeenten die wel kiezen voor biologische producten hebben dat vaak gedaan in speciale projecten. Verschillende gemeenten hebben afspraken gemaakt in convenanten, maar zijn deze lang niet altijd nagekomen. Bijvoorbeeld omdat uitvoerenden niet uit de voeten konden met de afspraken die beleidsmakers hadden gedaan of er niet van op de hoogte waren. Te vaak gaan de biologische producten ongelabeld via de reguliere handel weg. Daarmee is de vicieuze cirkel rond.

Breed sortiment, kleine aantallen

“Onze stadskwekerij is al meer dan 70 jaar gevestigd op een oud landgoed. We zijn nu bezig met een verplaatsing naar een andere plek. We kweken een groot sortiment in kleine aantallen. Sinds 1984 wordt in deze gemeente al niet meer gespoten, vooral in de beginperiode was er weinig ondersteuning in de biologische teelt en het ging helemaal niet makkelijk! Het onder controle houden van het onkruid heeft ons bloed, zweet en tranen gekost. Stap voor stap zijn we zo ver gekomen als we nu zijn. Wij voeren sinds 2004 het EKO-keurmerk. We zijn er heel trots op dat ons dat is gelukt. Maar ook dit bedrijf moet rendabel draaien! We verkopen de bomen vooral aan de eigen gemeente en voor een klein deel aan andere kwekerijen. De gemeente biedt een prijs die 15-20% hoger ligt dan de prijs voor het gangbare product, de Eco-toeslag. De circa 10% die aan derden verkocht wordt, gaat weg voor een gangbare prijs. Het lukt ons niet daar ook een meerprijs voor te krijgen. Bij de handel is de prijs immers leidend! Wat dat betreft ben ik vrij somber over de toekomst. De gemeentes kopen toch in op prijs. En zie eens wat er op hen afkomt qua bezuinigingen. In onze gemeente zal het voorlopig nog wel loslopen: we hebben een groene wethouder en voor ons is het enorm belangrijk dat de politiek achter ons staat!”



Een goede promotie moet meehelpen het gebruik van het biologische product te vergroten.

Afzet moet gestimuleerd worden

“Ons bedrijf heeft een lange historie waar het om de biologische teelt gaat. We telen heesterrozen in pot, en solitairheesters, -coniferen en heesterrozen in de vollegrond.

We zien dat de vraag naar biologische producten afneemt. Nu vragen gemeentes vooral naar biologisch afbreekbare potten. Gemeentes zouden bezocht moeten worden door iemand die het biologisch gekweekte product aanprijst, daar komt vraag uit voort! Op dit moment lijkt de consument 'biologisch' belangrijker te vinden dan de gemeentes. De afzetkant van biologische producten zou veel meer gestimuleerd moeten worden. Ik ben positief over biologisch telen. Maar de afzetkant, die is negatief!”

Transparantie in vraag en aanbod

Vraag en aanbod van biologische sierteelproducten moeten transparanter worden en zo naar elkaar toe groeien. De vraag zal toenemen als de afnemers actief benaderd en geïnformeerd worden door de kwekers. Sommige BIOM-deelnemers zijn hier actief mee bezig. Niet alleen beleidsmakers moeten geïnformeerd worden, ook ontwerpers en inkopers want zij bepalen uiteindelijk wat er gekocht wordt. Uit één van de stimuleringsprojecten bleek dat beleidsmakers behoefte hebben aan extra informatie over de biologische teeltwijze en dat zij graag aanplantprojecten met biologisch materiaal willen zien. Daar is de sector aan bod om op in te spelen. Biologische kwekers moeten zoveel mogelijk streven naar een vaste relatie met hun afnemers om zo te kunnen inspelen op de vraag en zo continuïteit in hun afzet creëren. Ook liggen er afzetkansen in het buitenland. Daar is de bereidheid om een hogere prijs voor biologische producten te betalen groter dan in Nederland.

Kwekers moeten de positieve aspecten van het biologisch geteelde product beter uitdragen om zo de onbekendheid en vooroordelen weg te nemen.

Het gezamenlijk aanbieden van actuele voorraden kan het struikelblok voor grote inkopers die niet of moeilijk aan de gewenste hoeveelheden kunnen komen wegnemen. In de bloembollensector, die vergelijkbaar is met de boomkwekerijsector is naar aanleiding van een ketenstudie geconcludeerd dat de markt voor biologische bloembollen gebaat zou zijn met de aanstelling van een onafhankelijke ketenmanager.

Pas als er voldoende perspectief is voor de afzet van biologische boomkwekerijproducten zullen biologische kwekers hun teelt uitbreiden en zullen meer kwekers overschakelen. Promotie, samenwerking tussen kwekers en handel, een aantrekkelijke prijs en een herkenbaar product zijn de andere instrumenten voor het vergroten van de markt voor biologische sierteelproducten. Hierbij zijn alle partijen aan zet!

Bijeenkomsten met afnemers

“Het grootste manco is communicatie en promotie van het biologische product. Er is nog veel lobbywerk nodig. Onze afzet gebeurt vooral via gemeenten en hoveniers. De meerprijs van de biologische bomen is een probleem bij de open inschrijvingen bij overheden en gemeenten. Alleen als de vraag gestoeld is ‘bewust biologisch’ is de meerprijs geen probleem. Echter op de inschrijvingen staat maar zelden ‘voorkeur voor biologisch’! De vraag naar biologisch is politiek gestuurd, maar de inkoop is budgetgestuurd. Vaak schakelen gemeentes inkoopbureaus in die bomen zoeken voor de laagste prijs. Provincies en gemeenten zouden hun voorkeur voor biologisch expliciet moeten benoemen in de politieke besluitvorming.

Daarom organiseren we veel bijeenkomsten voor onze afnemers. We nodigen vertegenwoordigers van gemeenten uit op onze kwekerij om ze onze professionele biologische teelt te laten zien. Hiermee proberen we vraag naar onze producten te creëren.”

Promotie ter ondersteuning

“Met doelgroepmatige marketing zouden we doorgroei van de biologische boomkwekerij kunnen bewerkstelligen. In de fruitteelt wordt dit bijvoorbeeld toegepast in ‘Inova’. Promotie-, advies- en onderzoeksorganisaties werken hierin samen. Daarbij worden nieuwe apperassen doelgroepmatig gepromoot. Bijvoorbeeld ‘Junami past bij sportieve jongeren tot 35 jaar’. Iets met slagzinnen in combinatie met promotiemateriaal.

Laanboomtelers zouden het op dezelfde wijze kunnen aanpakken. Door bijvoorbeeld één soort te kiezen dat goed biologisch is te telen en geschikt is voor parkeerplaatsen. De reclameboodschap aan de afnemers is dan heel duidelijk.”

Meer informatie

In Europa houden diverse organisaties zich op verschillende manieren met biologische productie bezig. Zij geven adviezen en informatie over biologische productie. Hieronder een overzicht met verwijzing naar de internetadressen.

AgriHolland	www.agriholland.nl (dossier biologische landbouw)
Bio-databank	www.bioforum.be (Belgie)
Biofood.Net	www.biofood.net (Informatie en nieuws platform voor de biologische productie)
BIODIVERS	www.biodivers.nl (leverancier van inheemse zaden voor bermen, dijken, natuurlijk groenbeheer, oevers, recreatieterreinen, enz.)
Biologica	www.platformbiologica.nl (het platform voor biologische landbouw en voeding)
Biologisch-Dynamische Vereniging	www.demeter-bd.nl (speciaal voor biologisch-dynamische landbouw)
Biologische teelt	www.biologischeteelt.pagina.nl (webpagina met links naar allerlei organisaties)
Databank	www.biodatabase.nl (beschikbaar biologisch uitgangsmateriaal)
Digi-Aal	www.digiaal.nl (kennis over aaltjes, oplossingen)
Ekoland	www.ekoland.nl (Magazine voor biologische landbouw)
Europese Unie	http://europa.eu.int/comm/agriculture/qual/organic/index_nl.htm (Europese regelgeving biologische productie)
Gezonde boomteelt	www.gezondeboomteelt.nl (adviezen voor biologische gewasbescherming)
GreenTrade	www.greentrade.net (electronische marktplaats biologische producten)
IBL	www.biologischelandbouw.net (Innovatiecentrum biologische landbouw)
IFOAM	www.ifoam.org (internationale organisatie voor biologische landbouw)
LTO-Nederland	www.lto.nl (agrarische belangenorganisatie)
MLNV	www.minInv.nl (publieke regelgeving)
Naktuinbouw	www.naktuinbouw.nl (Kwaliteitsbewaking en dienstverlening tuinbouwsector)
OrganicXseeds	www.organicxseeds.com (Europese databank biologisch uitgangsmateriaal)
Productschap tuinbouw	www.tuinbouw.nl (platform en belangenbehartiger Nederlandse tuinbouwsector)
Skal	www.skal.nl (onafhankelijke organisatie voor toezicht op de biologische productie)
Syscope	www.syscope.nl (informatie van het systeeminnovatieonderzoek van Wageningen UR)
VBP	www.vbpbioologisch.nl (Vereniging van Biologische Producenten)
Vivara	www.vivara.nl (overwinteringskasten voor hommels, lieveheersbeestjes, etc.)



Uitgerekend biologisch!

