



# Duurzaam ondernemen biedt kansen voor toekomst

## Planmatig werken vermindert de milieubelasting

In maart 2010 ging het project *Duurzaam ondernemen in de boomkwekerij 2* van start. Het doel was om de teelt van boomkwekers die kweken volgens de criteria van Milieukeur in Nederland uit te breiden, in aantallen, maar ook wat betreft het aantal verschillende gewasgroepen. Daarnaast was de doelstelling om duurzaam ondernemen in de boomkwekerij ook praktisch vorm te geven. Aan het einde van het project zouden overheden en andere partijen dan een compleet sortiment aan duurzaam geteelde boomkwekerijgewassen kunnen inkopen.

Auteurs: Hans Smeets en Esther Hessel

**Forse groei aantal Milieukeur-boomkwekerijen**  
Het Project *Duurzaam ondernemen in de boomkwekerij 2* was een vervolg op een eerder project *Duurzaam ondernemen*, dat in eerste instantie vooral op de provincie Noord-Brabant was gericht. Het tweede project werd mogelijk gemaakt door de financiële ondersteuning van de provincie Noord-Brabant en het waterschap Rijn en IJssel.

Het aantal Milieukeur-boomkwekers is dankzij het project sinds 2010 fors gestegen. Momenteel zijn er ruim 60 boomkwekerijen met het Milieukeurcertificaat in Nederland, verdeeld over alle regio's die ons land telt. Niet alleen laan- en sierbomen worden onder Milieukeur geteeld, maar mede dankzij de begeleiders zijn er nu ook kwekers die bos- en haagplantsoen, vaste planten en sierheesters en coniferen kweken volgens Milieukeur. Daarnaast is er nog een aantal boomkwekerijen dat het MPS A-keurmerk voert met bewijs van duurzaamheid. Overheden en andere inkopers kunnen nu beschikken over een totaalpakket van duurzaam geteeld plantmateriaal.

Het project *Duurzaam ondernemen in de boomkwekerij 2* onderscheidde zich van eerdere projecten waarin duurzaam ondernemen werd gestimuleerd door de component marketing en communicatie. Door de organisatie van congressen voor zowel boomkwekers als afnemers is het project *Duurzaam ondernemen* onder de aandacht van de buitenwereld gebracht. Binnen de werkgroep marketing werden de aan het project deelnemende kwekers gestimuleerd om zich te profileren met het duurzaam ondernemerschap. De website [www.duurzamebomen.nl](http://www.duurzamebomen.nl) heeft daarbij ook een grote rol gespeeld.

DLV Plant organiseerde voor leden van de vereniging *Duurzame Boomkwekers Nederland* (DBN) vier drukbezochte bijeenkomsten, waarbij bodembioïologie en stimulering van natuurlijke vijanden op en rondom de kwekerij aan bod kwam. Bovendien werd er een discussiestuk over de klimaatlat/module geschreven, een bedrijfsnatuurplan en een leidraad voor afnemers, en werden er voorbeelden van gewasbeschermingsplannen opgesteld voor de diverse gewasgroepen. Het

resultaat van de bijeenkomsten was dat een aantal DBN-leden de besproken teeltmaatregelen heeft overgenomen en dat ze actief aan de slag zijn gegaan met de inzaai van groenbemestingsmengsels en het meer op maat bemesten.

### Waarom duurzaam telen?

Veel boomkwekers vragen zich af waarom je een keurmerk moet voeren als boomkwekerij. Je kweekt zonder keurmerk toch ook al duurzaam, en wat is de meerwaarde van een keurmerk? Dankzij de gerichte vraag van de Nederlandse overheid naar gecertificeerde duurzaam geteelde boomkwekerijgewassen groeide het aantal MPS-A+- en Milieukeur-boomkwekerijen. De Nederlandse overheid heeft in een convenant vastgelegd dat ze uitsluitend duurzaam geproduceerde producten wil inkopen. Kijk op: [http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/Conceptcriteriadocument%20Groenvoorzieningen\\_0.pdf](http://www.agentschapnl.nl/sites/default/files/bijlagen/Conceptcriteriadocument%20Groenvoorzieningen_0.pdf)

Biologisch, Milieukeur en MPS-A met bewijs van duurzaamheid zijn certificaten die voldoen aan de eisen die de Nederlandse overheid stelt. Als



boomkwekerij kun je ook meedingen naar overheidsopdrachten, indien je kunt aantonen dat je voldoet aan de criteria duurzame groenvoorzieningen, opgesteld door Agentschap NL. Kwekers laten zich vrijwillig certificeren omdat de markt erom vraagt.

## Momenteel zijn er ruim 60 boomkwekerijen met het Milieukeur-certificaat in Nederland, verdeeld over alle regio's die ons land telt

### Meerwaarde keurmerk

Boomkwekerijen die gecertificeerd zijn, dienen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen goed te registreren om te kunnen aantonen dat ze voldoen aan de wet- en regelgeving. In de praktijk zie je dat registreren niet alleen tijd kost, maar ook voordelen kan opleveren.

Als manager of eigenaar van een kwekerij krijg je inzicht in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen en ook in de kosten die gemaakt worden voor de aankoop van deze producten. Steeds meer zie je dat onze samenleving – terecht – kritisch kijkt naar de bespuitingen die plaatsvinden op landbouwbedrijven,

en dus ook in de boomkwekerijsector. Het is dus belangrijk dat je als eigenaar van een bedrijf een goed overzicht van het middelengebruik hebt en dat je hiermee duidelijk naar buiten kunt treden als er vragen over worden gesteld. Een aantal Brabantse boomkwekerijen organiseert open dagen, waarop de bevolking uitleg krijgt over de teelt van bomen en planten en over de inzet van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. Goede communicatie naar de samenleving zorgt voor begrip en kan leiden tot steun vanuit de politiek bij het uitvoeren van bedrijfsactiviteiten.

### Beter inzicht in bodem en bodemleven

Gecertificeerde boomkwekerijen dienen aan de hand van grondanalyses een bemestingsplan op te stellen. De meeste boomkwekerijen laten vooraf aan hun teelt een grondmonster nemen, maar vaak wordt er alleen gekeken naar de hoofdelementen zoals kali, fosfaat en magnesium. Deelnemers aan het project Duurzaam ondernemen 2 hebben zich gedurende het project verdiept in het bodemleven en de bodembiodiversiteit. Er werd ook goed gekeken naar de invloed van sporenelementen op de groei van de gewassen. Overmatig bemesten met fosfaatrijke en stikstofrijke meststoffen leidt *niet* tot een betere bodem of een beter bodemleven. Veel boomkwekers zijn nog steeds in de veronderstelling dat de goede oude stalmest van groot belang is om het organischestofgehalte op peil te houden. Compost bevat meer organische stof en minder fosfaat en stikstof per m<sup>3</sup>. Vaste stalmest bevat

Het voordeel van duurzaam ondernemen voor boomkwekers is planmatig werken. Een boomkweker maakt een bemestingsplan op basis van grondmonsters, zodat onnodige uitspoeling van fosfaten, sulfaten en nitraten voorkomen wordt. Als bedrijf stel je een bedrijfsnatuurplan op om meer aandacht te besteden aan de natuurwaarden van je bedrijf. Ziekten en plagen worden voorkomen doordat bespuitingen met gewasbeschermingsmiddelen op een verstandige manier worden uitgevoerd op basis van actuele waarnemingen. Door planmatig te werken, verminder je de milieubelasting op significante wijze. Bijkomend voordeel is dat de bedrijfsvoering een meer gestructureerde vorm krijgt.

vaak veel fosfaat, en het regelmatig bemesten met deze meststoffen zorgt ervoor dat op landbouwgronden te hoge fosfaatgehalten ontstaan. Een overmaat aan fosfaten kan schadelijk zijn en leiden tot tekorten aan belangrijke sporenelementen zoals koper, ijzer en zink. Bij het bestuderen van talloze grondmonsters zie je op vrijwel alle boomkwekerijgronden hoge tot zeer hoge fosfaatgehalten. Uitzonderingen vormen vaak weilanden die jaren niet bemest zijn. Zijn dat niet de beste gronden om een kwekerij op te beginnen? Overmatig stikstof strooien zorgt voor kopergebrek, maar ook voor verkeerd opgebouwde proteïnen waardoor de stofwisseling in de cel wordt verstoord. Deze verstoringen in de celstofwisseling zijn irreversibel (niet omkeerbaar). Planten worden hierdoor gevoeliger voor ziekten. <sup>(A)</sup>

Bomen en planten leven in de natuur vaak samen met goede bodemschimmels. Mycorrhiza's die een symbiose vormen met de wortels, waarbij de boom of plant suikers aan de schimmels levert, die op hun beurt voedingsstoffen en water uit de bodem halen en via de gemycorrhizerde wortels aan de bomen leveren. Zo spelen mycorrhizaschimmels een belangrijke rol in de voedingsstoffenvoorziening. Met name door de uitbundige groei kunnen mycorrhizaschimmels een groot bodemvolume exploiteren en nutriënten, zoals stikstof en fosfaat, opnemen. Een hoog fosfaatgehalte zorgt ervoor dat deze schimmels afsterven. Het afsterven van deze schimmels heeft weer tot gevolg dat ook ander bodemleven afsterft en dat het biologische evenwicht in de bodem verstoord raakt. Kwekers die samenge-



werkt hebben in de werkgroep Natuur en Milieu, hebben inzicht gekregen in bodem en bodembio-  
logie. Tijdens een van de bijeenkomsten werd  
een bezoek gebracht aan een wormenkwekerij,  
waar de deelnemers informatie kregen over de  
functie van regen- en aardwormen in de bodem.  
Naar aanleiding van het bezoek aan de kwekerij  
zijn er bij enkele deelnemers daadwerkelijk regen-  
wormen ingezet die zorgen voor een verbetering  
van de structuur van de grond.

## Gecertificeerde boomkwekerijen dienen aan de hand van grondanalyses een bemestingsplan op te stellen

### Duurzaam ondernemen leidt tot innovaties

#### Groenbemestermengsels

Dr. Claudia Külling heeft tijdens het project  
*Duurzaam ondernemen 2* een aantal presentaties  
gegeven, waarbij ze uitleg gaf over de invloed  
van groenbemesters op de bodem en het bodem-  
leven. Boomkwekers strooien soms stikstofrijke  
meststoffen met als doel ervoor te zorgen dat de  
boomkwekerijgewassen snel de gewenste maat  
krijgen. Hierdoor kunnen ze voldoen aan de eisen  
die hun afnemer stelt aan de gewenste maat en  
kwaliteit. Boomkwekerijen die gecertificeerd zijn  
als Milieukeur of MPS-A+, moeten vooraf een  
N-mineraalmonster nemen om te bepalen of er  
werkelijk stikstof noodzakelijk is om de gewenste  
groei te krijgen.

#### Vlinderbloemigen kunnen zelf luchtstikstof

binden en zorgen dus voor een goede beschik-  
baarheid van stikstof voor het volggewas.  
Groenbemesters worden door veel boomkwe-  
kerijen ingezaaid. Denk hierbij aan rammenas,  
gele mosterd, Soedangras en tagetes. Twintig  
boomkwekers, verdeeld over diverse regio's in  
Nederland, hebben tijdens het project mengsels

Stichting Milieukeur belooft boomkwekers  
die hun gewassen bijmesten op basis van  
een bladanalyse op maat met een bonus-  
punt. Meer informatie treft u aan in het  
schema Milieukeur boomkwekerij 2013.

van groenbemesters ingezaaid met een verras-  
send resultaat. U als lezer vraagt zich misschien  
af waarom je voor een mengsel zou kiezen in  
plaats van voor de gebruikelijke groenbemesters.  
De reden is als volgt: iedere plant scheidt orga-  
nische zuren en enzymen af via de wortels, om  
hiermee voedingsstoffen in de bodem oplosbaar  
en voor de plant beschikbaar te maken. Hierbij  
scheidt iedere plantensoort andere stoffen af. In  
de natuur zie je ook dat een wegberm bestaat uit  
een grote variatie aan planten. Inzaai van meng-  
sels van groenbemesters zorgt voor het open-  
breken van de teeltlaag, het stimuleren van het  
bodemleven, het vastleggen van voedingsstoffen  
en tot slot het naleveren van voedingslemen-  
ten na onderwerken van de groenbemester. Als  
neveneffect wordt de populatie van natuurlijke  
vijanden en bijen gestimuleerd, waardoor er een  
grote biodiversiteit ontstaat op en rond de kwe-  
kerijen.

#### Bemesting op maat op basis van bladmonsters

Een belangrijke innovatie die heeft plaatsgevon-  
den, is het analyseren van bladeren door middel  
van een drogestofbepaling. Bij een aantal kwe-  
kers zijn bladeren of naalden van eiken, beuken,  
rhododendron en laurier, maar ook van sparren  
en taxus geanalyseerd en op basis van de uitsla-  
gen zijn er adviezen gegeven. Bij een drogestof-  
bepaling worden de ingezonden bladeren door  
een gespecialiseerd laboratorium gedroogd, fijn-  
gemalen en daarna in oplossing gebracht. Hierna  
volgt een analyse van de vloeistof. Op basis van

de resultaten kan gericht advies uitgebracht wor-  
den. Het wordt steeds duidelijker dat het zorgen  
voor een uitgekiende voeding resulteert in een  
goede en gezonde groei van de plant. Advies  
geven op basis van bladmonsters brengt tekorten  
of overmaat van sporenelementen zoals borium,  
kobalt, koper en molybdeen in beeld. Bij een  
overmaat aan hoofdelementen, die zorgen voor  
het vastleggen van sporenelementen, kunnen  
deze elementen alleen op peil gebracht worden  
met speciale bladmeststoffen.

De Duitse scheikundige Justin von Liebig (1803-  
1879) kwam met de wet van het minimum. Hij  
stelde vast dat het element dat het minst beschik-  
baar is voor de plant, verantwoordelijk is voor  
de groei van de plant. Tevens stelde von Liebig  
vast dat iedere plant verschillende voedingsstoffen  
nodig heeft. Ervaringen die de afgelopen jaren  
opgedaan zijn, geven inderdaad aan dat de oor-  
zaak van een verminderde groei vaak te vinden  
is in een tekort aan een of meerdere sporenele-  
menten.

Bij aanvulling van dit tekort werd niet alleen een  
betere groei van de planten vastgesteld, maar  
het lijkt erop dat planten daardoor ook veel  
minder gevoelig zijn voor ziekten en plagen.  
Op kwekerijen die weinig kunstmest gebruiken,  
zie je vaak veel minder zware aantastingen van  
luizen of andere plaaginsecten dan bij kwekers  
die juist wel veel aanvullend bemesten. Met  
name de afgenomen gevoeligheid voor plagen  
lijkt vreemd, maar het is bekend dat bijvoorbeeld







luizen graag zitten op plantendelen die veel eiwitten bevatten. Overmatig bemesten met stikstofmeststoffen leidt tot uitbundige groei en een overmaat aan eiwitten. <sup>(A)</sup>

#### Stimulering natuurlijke vijanden

Tijdens de bijeenkomsten van de werkgroep Natuur en Milieu is er aandacht besteed aan het bevorderen van natuurlijke vijanden.

Het bedrijfsnatuurplan dat Milieukeur-kwekers op maat kunnen ontwikkelen voor hun bedrijf, geeft allerlei handvatten voor het bevorderen van de aanwezigheid van nuttige insecten, vogels en zoogdieren. Op de website [www.duurzamebomen.nl](http://www.duurzamebomen.nl) kan een voorbeeld van het bedrijfsnatuurplan gevonden worden. De praktijk wijst uit dat bedrijven die bewust de natuur stimuleren, erin slagen een reductie van het insecticidegebruik te realiseren. Goed scouten is een must voor het opzetten van een goede geïntegreerde teelt. Het plaatsen van hulpmiddelen, zoals feromoonvallen en plak- of alcoholvallen, kan ertoe bijdragen dat de kweker goede informatie krijgt over de aanwezigheid van schadelijke en nuttige insecten. Het ophangen van signaalplaten kan ook een manier zijn om de aanwezigheid van nuttige en schadelijke insecten in beeld te brengen. Boomkwekers die duurzaam kweken, kiezen heel bewust uit de lijst van gewasbeschermingsmiddelen juist die middelen die minder schadelijk zijn voor de nuttige insecten. Selectief kunnen middelen zoals Pirimor, Teppeki en Vertimec ingezet worden op plaatsen waar ingrijpen toch noodzakelijk kan zijn.

#### Klimaatlat of klimaatmodule

Wereldwijd worden er initiatieven genomen om

de emissie van broeikasgassen terug te dringen. Om die reden heeft de wereldgemeenschap in 1997 het Kyoto-verdrag opgesteld. Nederland is met de ondertekening van het verdrag de verplichting aangegaan zijn broeikasgassen met 6% te verminderen in 2012 ten opzichte van 1996. Er ligt nu een Europese doelstelling om de hoeveelheid broeikasgassen te verminderen met 20% in 2020 ten opzichte van 2012.

Lachgas of distikstof(mon)oxide (N<sub>2</sub>O) is een van de meest schadelijke broeikasgassen. Dit gas breekt slechts heel langzaam af. Agrariërs zijn zich er nauwelijks van bewust dat juist deze sector een van de belangrijkste bronnen is van de productie van lachgas. Lachgas kan vrijkomen bij het scheuren van grasland en bij de omzetting van meststoffen in de bodem, vooral onder zuurstofarme omstandigheden. En juist de boomteeltsector, waarin planten, bomen en struiken moeten worden gerooid onder de slechtste omstandigheden van het hele jaar als het gaat om de bodem, juist deze sector werkt dus noodgedwongen mee aan het verdichten van de bodem en dus aan slechtere bodemomstandigheden.

Andere belangrijke broeikasgassen zijn methaan en CO<sub>2</sub>. De agrarische sector is verantwoordelijk voor de uitstoot van 38% van het methaan, 31% van het lachgas en 31% van de CO<sub>2</sub>. In totaal is de agrarische sector verantwoordelijk voor 12% van de broeikasgasemissie. Informatie over de klimaatlat is te vinden op de website van CLM: [www.klimaatlat.nl/arablefarm](http://www.klimaatlat.nl/arablefarm).

Vanuit het project is er een discussiestuk opgesteld over de klimaatmodule en de maatregelen die boomkwekers en andere agrariërs zouden

moeten nemen om de emissie van broeikasgassen te verminderen. Boomkwekers kunnen kiezen uit een groot aanbod aan organische en kunstmeststoffen en combinaties van beide.

Tijdens de bijeenkomst van de werkgroep Natuur en Milieu is er uitleg gegeven over de uitvinding van Fritz Haber en Carl Bosch, die in 1909 in Duitsland ontdekten hoe men kunstmatig stikstof kan produceren.

Een ontdekking die van grote invloed is op de wereldwijde voedselproductie, maar ook grote invloed heeft op het milieu. Dankzij deze uitvinding steeg de wereldwijde voedingscapaciteit van 1,9 personen/ha naar 4,8 personen per ha in 2012.

De productie van kunstmest heeft echter ook een keerzijde, want bij de synthese van ammoniak worden grote hoeveelheden fossiele brandstof gebruikt (5% van de wereldgasproductie) en door overmatig gebruik van stikstofbevattende kunstmeststoffen spoelen nitraten uit naar de rivieren, wat een grote invloed heeft op het ecosysteem. <sup>(B)</sup>

Boomkwekers die telen volgens Milieukeur of MPS-A met bewijs van duurzaamheid, voeren alleen stikstofbemestingen uit op basis van grondanalyses en bladanalyses. Hierdoor wordt voorkomen dat er een overmaat aan stikstofmeststoffen gegeven wordt. Deelnemers van het project werken nu ook meer met organische mestkorrels in plaats van kunstmestkorrels.

#### Onkruidbestrijding

Onkruidbestrijding is met afstand het grootste



knelpunt voor de Nederlandse boomkwekerij. Mechanische onkruidbestrijding is in theorie een oplossing. Veel kwekers geven echter aan dat mechanische onkruidbestrijding praktisch niet goed mogelijk is gezien de vele natte periodes die het Nederlandse klimaat kent, maar ook vanwege de hoge kosten van niet-chemische onkruidbestrijding. Bovendien zorgt mechanische onkruidbestrijding meestal voor een flinke toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Gedurende het project zijn er op een aantal kwekerijen grasbanen ingezaaid waardoor microklavers zijn gemengd. Laanboomkwekers kunnen dankzij de inzaai van grasbanen fors besparen op het gebruik van herbiciden. Microklavers kunnen luchtstikstof binden, dankzij hun vermogen om via rhizobiumbacteriën stikstofknolletjes te vormen aan de wortels. Gras-klaverbanen hebben als voordeel dat het bodemleven onder deze stroken sterk verbeterd wordt en dat de bomen een gezonde groei vertonen. Bovendien ontstaat er altijd een mooi aanzicht van de kwekerij. De verminderde diktegroei valt mee bij de zwaardere bomen. Optimalisering van bemesting en water is wel een voorwaarde. De bijeenkomsten die werden georganiseerd tijdens het project leidden ook tot kleine aanpassingen van de wet- en regelgeving. Mede dankzij één bijeenkomst in het kader van het project worden de spuitlans en de onkruidstick nu gezien als driftbeperkende maatregelen en mogen

boomkwekers met percelen die grenzen aan watervoerende sloten deze technieken nu toepassen. Beperking van het gebruik van herbiciden is lastig, maar het leidt wel tot het zoeken naar innovaties. Een aantal kwekers blijkt in staat om de kwekerij vrij te houden van onkruiden met een minimaal gebruik van herbiciden. Oplossingen moeten gezocht worden in een combinatie van mechanische onkruidbestrijding en herbiciden. Het opstellen van een onkruidbestrijdingsstrategie, waarbij in de winter een goede afweging gemaakt wordt tussen kosten, middelen en mogelijkheden, kan zorgen voor een goede onkruidbestrijding tegen aanvaardbare kosten.

## Beperking van het gebruik van herbiciden is lastig, maar het leidt wel tot het zoeken naar innovaties

### Meerwaarde voor internationale afzet?

Een aantal boomkwekerijen in Nederland vraagt zich af of een keurmerk zoals MPS-A of Milieukeur een meerwaarde heeft voor de afzet van hun producten naar buitenlandse klanten. Een terechte vraag, want het behalen van een keurmerk kost tijd en geld. Maar ook buitenlandse afnemers willen graag zaken doen met betrouwbare producenten. En een toenemend aantal afnemers wil, naast een goed product voor een goede prijs, ook weten *hoe* een product geproduceerd wordt. In het buitenland zijn het vaak niet alleen de overheden die graag willen weten hoe een product geproduceerd wordt, maar ook de grote inkooporganisaties die boomkwekerijproducten verkopen in tuincentra of bouwmarkten. Steeds meer burgers vragen zich tegenwoordig af of het product dat ze kopen op een duurzame manier geproduceerd is. Een goed voorbeeld is de kerstboom. Deense en Duitse producenten van kerstbomen behalen een MPS Global GAP-keurmerk, om hun afnemers meer inzicht te kunnen geven in het gebruik van middelen en meststoffen. In het najaar van 2012 zijn er zelfs vrijwillig naaldanalyses uitgevoerd door een aantal grote producenten van sparren, om aan te kunnen tonen dat de bomen op een milieuvriendelijke manier geteeld zijn. Het ziet ernaar uit dat de komende jaren niet alleen overheden gaan vragen naar een certificaat, maar dat ook de Europese consument belang hecht aan een duurzaam geteeld boomkwekerijgewas.



Hans Smeets is adviseur DLV Plant team boomteelt - [h.smeets@dlvplant.nl](mailto:h.smeets@dlvplant.nl) en Esther Hessel is directeur van Hessel Marketing en communicatie - [e.hessel@hesselmarketing.nl](mailto:e.hessel@hesselmarketing.nl)

A Titel: De geheimen van een vruchtbare bodem - auteur Erhard Hennig  
B Titel: De mens als god - auteur: Mark Lynas