



Onderzoek baant weg voor betere toekomst bos- en haagplantsoensector

De winstgevendheid in de bos- en haagplantsoensector laat de laatste jaren te wensen over. Verandering in de productie is broodnodig en een innovatief teeltsysteem kan de oplossing zijn. Het onderzoek hiernaar wordt groots aangepakt.

Bossen worden vaak niet meer alleen voor houtproductie aangelegd, maar vervullen ook functies op het gebied van natuur en recreatie. Gekapte bomen worden steeds meer vervangen via natuurlijke verjonging. Jong bos ontstaat dan uit afgevalen zaden die kiemen in de bosbodem. Door lage houtprijzen wordt ook minder gekapt en dit alles zorgt voor een dalende vraag naar bosplantsoen.

Steeds meer landen voeren een beleid om autochtoon (oorspronkelijk inheems) materiaal aan te planten. Daarmee sluiten ze de deur voor Nederlands bos- en haagplantsoen. Een overheidsbeleid wordt vaak niet volledig uitgevoerd, waardoor kwekers hun productie niet kunnen afstemmen op plannen in diverse nota's. Voornamelijk neemt de Nederlandse productie niet af. Een deel wordt vernietigd of voor lage prijzen verkocht. Om te voldoen aan milieu maatregelen hebben bedrijven daarnaast te maken met hogere kosten.

Innovatie hard nodig

Om uit de neerwaartse spiraal te komen zijn maatregelen nodig. De ontwikkeling van nieuwe geconditioneerde zaadbehandelingen maakt precisiezaai mogelijk en biedt daarmee een goede basis voor een innovatief teeltsysteem, waarin meer mechanisatie mogelijk is. Het Boomteeltpraktijkonderzoek en het Landbouw Economisch Instituut (LEI) hebben, op verzoek van de NBvB-cultuurgroep van bos- en haagplantsoenkwekers, mogelijke gevolgen van dit nieuwe teeltsysteem in een perspectievenstudie geïnventariseerd.

Het innovatieve teeltsysteem moet op



Nieuw schoffelsysteem met een zeer nauwkeurig besturingsmechanisme

de middellange termijn bedrijfseconomisch en maatschappelijk verantwoord zijn, een product van hoge kwaliteit leveren en voldoen aan aangescherpte milieuregeling.

Op de proeftuin in Noordbroek start het Boomteeltpraktijkonderzoek een vierjarig project waarin effecten van zo'n systeem op de bedrijfsresultaten worden onderzocht. Het project wordt door het Productschap Tuinbouw (PT) gefinancierd. Vanaf 2001 worden perspectievolle ontwikkelingen op praktijkbedrijven getest, te beginnen bij Boomkwekerijen Jan H. Kloosterhuis & Zn. in Winschoten.

In toenemende mate is er druk vanuit de maatschappij om milieuvriendelijker te kweken. De sector zal geconfronteerd worden met steeds strengere regelgeving op het gebied van mineralen, gewasbe-

schermingsmiddelen en watergebruik.

Alle teeltmaatregelen binnen het innovatieve bedrijfssysteem moeten daarom passen binnen vastgestelde kaders van het vervolg van het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJPG), MINAS, Besluit Overige Organische Meststoffen (BOOM) en verordeningen gebruik grond- en oppervlaktewater. Registratie van meststoffen, organische stof, gewasbeschermingsmiddelen en berekening speelt dan ook een belangrijke rol.

Tijdens de teelt zullen de gewassen nauwkeurig worden waargenomen. De arbeid, de opbrengsten en de kwaliteit van het plantmateriaal worden eveneens geregistreerd. Van elke teelt zal een uitgebreide economische evaluatie plaatsvinden. ●



Projectopzet

Op de proeftuin in Noordbroek worden tot en met 2002 twee- of driejarige teelten van een aantal gewassen opgezet. Dit voorjaar zijn *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Prunus avium* en *Quercus robur* gezaaid. Uitzaaai heeft voor zover mogelijk plaatsgevonden met een precisiezaaimachine en ter vergelijking ook met een gangbare zaaimachine. Het streven is om optimale plantdichtheden vast te stellen, lettend op opbrengsten, onkruidbestrijding en het optreden van allerlei aantastingen. Daarbij worden verschillende zaaidichtheden vergeleken.

In elk gewas worden effecten van verplanten en ondersnijden op de wortelkwaliteit en op de bovengrondse kwaliteit vergeleken. Eik en beuk hebben een penwortel die alleen horizontaal ondersneden hoeft te worden. De andere twee gewassen hebben een gespreider wortelgestel waarbij horizontaal en verticaal ondersnijden mogelijk is.

Nieuwe schoffelmachine

Onkruiden zijn een enorm probleem in de teelt van bos- en haagplantsoen. Handmatig wieden kost veel tijd. Mogelijkheden voor chemische onkruidbestrijding zijn beperkt, zeker in gewassen als eik en beuk. In *Prunus avium* is eventueel een rijenbespuiting met Fenmedifam en Gallant mogelijk. Als oplossing moet dus een goed systeem van mechanische onkruidbestrijding komen. Na uitzaai met een bandzaaimachine zijn de mogelijkheden voor mechanische onkruidbestrijding echter beperkt. Bij precisiezaai is vergroting van het machinaal te bewerken oppervlak mogelijk. In Noord-Nederland is momenteel een nieuw schoffelsysteem in ontwikkeling met een zeer nauwkeurig besturingsmechanisme. Dit biedt mogelijkheden om dicht langs de rijen te schoffelen. Het nieuwe systeem is ook te combineren met bestaande apparatuur, zoals vingerwieders, torsiewieders, wiedeeg, lage doseringssystemen en rijenspuit. De verwachting is dat door aan/afaarden, aanpassing van zaaimachines en het beschikbaar komen van het nieuwe schoffelsysteem het machinaal te bewerken oppervlak tot 80-90% kan oplopen. Of dit werkelijk zo is, wordt de komende jaren onderzocht. In het eerste teeltjaar zal verder het systeem van aanaarden en afaarden verfijnd worden. Gekeken wordt naar de mogelijkheden van wiedeeg, vingerwieders, torsiewieders en in een later stadium luchtdruk om het gewas optimaal af te aarden. Ook in ondersneden en verplant materiaal worden verschillende mogelijkheden van afaarden vergeleken.

Minder spuiten

Omdat een chemische onkruidbestrijding in het eerste stadium van de zaailing voorlopig nodig blijft, zullen mogelijkheden van een verlaagde dosering Fenmedifam en Gallant in zaailingen van *Carpinus betulus* onderzocht worden. Ook zal een nieuwe methode worden getest die de laagste dosering bepaalt om nog net een effectieve werking te hebben. De methode is al in de akkerbouw met succes getest. De spuihoeveelheid werd daar met gemiddeld 50% verminderd; de gemiddelde meeropbrengst in diverse gewassen bedroeg 5%. Om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen, zullen de gewassen wekelijks worden waargenomen en worden aantastingen geregistreerd. Bespuiting vindt plaats op grond van deze waarnemingen en van tevoren vastgestelde schadepunten. Selectiviteit en de milieumeetlat dienen als leidraad bij de middelenkeuze. Selectieve middelen moeten natuurlijke vijanden zoveel mogelijk sparen. Toevoeging van de nieuwe uitvloeier Zipper kan besparing van middelen opleveren. Indien bespuiting nodig is, kan een spuit met luchtondersteuning uitkomst bieden om drift zoveel mogelijk te beperken. Weersomstandigheden spelen ook een belangrijke rol bij de keuze van het spuittijdstip.

Zuinig met water

Diverse projecten over waterbesparing, Integraal waterbeheer en de EU kader-richtlijn Water zijn er op gericht verdroging van natuurgebieden te voorkomen en de waterkwaliteit te verbeteren. Ook heeft de sector te maken met provinciale verordeningen en regelgevingen van waterschappen. Beregening in het innovatieve teeltsysteem zal plaatsvinden op basis van metingen met tensiometers. Als de bodemvochtspanning boven een van tevoren vastgestelde waarde komt, gaat de kraan open. Afhankelijk van de grondsoort en de bewortelingsdiepte krijgt het gewas dan een bepaalde dosering. Ook zal gewerkt worden op basis van bodemprofielen en van opgedane kennis uit het project 'Waterbesparing in de boomteelt'.

Verlies mineralen terugdringen

Het streven is om in een innovatief teeltsysteem het verlies aan mineralen te verminderen. Om hierin inzicht te krijgen vindt registratie van input en output plaats via MINAS 2005. Aan het begin van elke teelt zullen grondmonsters genomen worden voor een standaard onderzoek boomteelt door het bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek (BLGG). Op basis hiervan wordt een bemestingsplan opgesteld, rekening houdend met een organische-stofgift. Hiervoor wordt humusaarde gebruikt, waarvan de gift niet wordt beperkt door BOOM. Ook zullen groenbemesters worden ingezet, die als bijkomend voordeel hebben dat de uitspoeling van nitraat vermindert. N-bijmestmonsters zullen half mei, eind juni, half augustus en eind september genomen worden. De nitraatbepaling in september geeft inzicht in de hoeveelheid achterblijvend nitraat die nog kan uitspoelen. Afhankelijk van de behoefte van het gewas zal stikstof worden bijbemest. In verplant materiaal van *Fraxinus excelsior* zullen drie verschillende methoden van N-bemesting vergeleken worden: voorraadbemesting aan het begin van het seizoen, bemesting op basis van BLGG-onderzoek en bemesting op basis van de Nitra-checkmethode.

Mogelijke gevolgen innovatief teeltsysteem

Beter arbeidsimago

- minder arbeid nodig: meer mechanisch wieden, minder handmatig wieden; zaaien op afstand, minder verplanten, meer ondersnijden.
- betere arbeidsverdeling.

Beter milieu-imago

- minder milieubelastend: meer mechanisch wieden, minder chemisch bestrijden; optimale gewasstand: minder ziektedruk en betere afstemming bemesting.

Vraag en aanbod

- lichte stijging van totale vraag naar bos- en haagplantsoen verwacht;
- mogelijk verschuiving in vraag ten gunste van nieuwe product.

Bedrijfseconomisch

Kostenverlaging:

- minder zaad nodig door betere opkomst;
- minder uitval door betere zaadbehandeling en betere verdeling planten;
- minder arbeid nodig door ondersnijden in plaats van verplanten, minder sorteerwerk in het eerste jaar en mechanische onkruidbeheersing.

Kostenverhoging:

- prijs per zaad hoger door noodzaak van zaad met hoge vitaliteit;
- investeringen voor zelf uitvoeren zaadbehandeling of kosten voor uitbesteden zaadbehandeling;
- aanschaf precisiezaaimachine of uitbesteden uitzaai aan loonwerker.

Ria Derkx

M.P.M. Derkx is wetenschappelijk onderzoeker bij het Boomteeltpraktijkonderzoek in Boskoop, telefoon (0172) 23 67 41.