MEER PRODUCTEN UIT HET BOS

Mogelijkheden voor andere producten dan hout

Anne Oosterbaan, Freerk Wiersum, Jim van Laar

MEER PRODUCTEN UIT HET BOS

Mogelijkheden voor andere producten dan hout

Anne Oosterbaan, Freerk Wiersum, Jim van Laar

Uitgave Juni 2017
ISBN: 978-94-6343-169-9
DOI: <http://dx.doi.org/10.18174/412191>

Auteurs: Anne Oosterbaan (Wageningen Environmental Research (Alterra)),
Freerk Wiersum & Jim van Laar (Leerstoelgroep Bos- en Natuurbeleid, Wageningen
Universiteit)

**Wageningen Environmental
Research (Alterra)**

Postbus 47, 6700 AA Wageningen
Tel: (0317)-480700
e-mail: info.alterra@wur.nl

Leerstoelgroep Bos- en Natuurbeleid

Postbus 47, 6700 AA Wageningen
Tel: (0317)-486192
e-mail: office.fnp@wur.nl

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Nieuwe ontwikkelingen	13
2.1 Maatschappelijke ontwikkelingen	13
2.2 Ontwikkeling van nieuwe vormen van multifunctioneel bosbeheer	15
2.3 Kansen voor de toekomst	18
3 Ervaringen met niet-hout bosproductie in Nederland	21
3.1 Natuurvlees en wildproducten	22
3.2 Bosvruchten en sappen	29
3.3 Paddenstoelen	36
3.4 Kerstbomen en snijgroen	38
3.5 Organische restproducten	41
3.6 Industriële grondstoffen	42
3.7 Kansen voor producten en afzet	44
4 Aandachtspunten voor verdere ontwikkeling	49
4.1 Verschillende typen innovatie	49
4.2 Diversiteit in productiesystemen	50
4.3 Diversiteit in exploitatiesystemen	51
4.4 Diversiteit in product/markt-combinaties	53
4.5 Wettelijke regelingen	56
5 Niet-hout bosproductie als innovatie in bosbeheer; een synthese	59
Referenties	61
BIJLAGE Overzicht van niet-hout bosproducten en hun gebruik	65

Woord vooraf

De laatste jaren is er in de Europese bosbouw een toenemende belangstelling voor de productie van andere producten dan hout. Dat uit zich in diverse Europese onderzoeksprogramma's. Ook in Nederland is er de laatste jaren sprake van diverse initiatieven tot nieuwe vormen van productie in het bos. Veelal betreffen dat lokale initiatieven. In het recente boek *Ondernemen met natuur* is een scala van deze initiatieven beschreven. Het EU onderzoeksprogramma COST Action FP1203: European non-wood forest products (NWFPs) network, waaraan de auteurs deelnamen, bood een goede gelegenheid tot een nadere evaluatie van de Nederlandse ervaringen met de productie van niet-hout bosproducten. Daarvoor werd een overzicht van de wetenschappelijke literatuur over de Nederlandse productie van niet-hout bosproducten gemaakt en werd er informatie verzameld van diverse informanten. Graag willen wij de verschillende Nederlandse informanten die hun ervaringen over deze productie met ons deelden van harte bedanken. Met name bedanken wij de heer Kamerbeek die ons concepten en achtergrondinformatie van zijn boek *Ondernemen met natuur* ter beschikking stelde. Ook bedanken wij Marjanke Hoogstra-Klein, Anjo de Jong en Evelien Verbij die nuttig commentaar gaven op het eerste concept van dit overzicht.

Samenvatting

Sinds de bijstelling van het bos- en natuurbeleid door de voormalige staatssecretaris Bleker is er in de Nederlandse bosbouw veel aandacht voor innovaties in bosbeheer en voor nieuwe mogelijkheden voor het verkrijgen van inkomsten uit het bos. In dat kader zijn de afgelopen jaren zowel aan de vraagkant als aan de productiekant diverse initiatieven ondernomen tot herwaardering van de rol van niet-hout bosproducten. Dit boek beschrijft deze initiatieven en hun mogelijke belang voor verschillende typen van bosbedrijven. Hierbij wordt niet alleen aandacht besteed aan de diverse vormen van productie maar tevens aan de verschillende methoden van vermarkting. Hoofdstuk 1 beschrijft de formele situatie ten aanzien van niet-hout bosproductie in Nederland op basis van de officiële statistische gegevens en identificeert nieuwe ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen worden in hoofdstuk 2 nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk beschrijft hoe de hernieuwde belangstelling voor de verschillende vormen van bosproductie het gevolg is van recente maatschappelijke ontwikkelingen op het gebied van natuurbeleving en participatie. Deze ontwikkelingen uiteten zich in een toenemende aandacht voor natuur- en streekproducten en stimuleren innovaties in multifunctioneel bosbeheer. Hoofdstuk 3 beschrijft de ervaringen van de afgelopen decennia met de productie van verschillende typen alternatieve bosproducten. Daarbij komen zowel botanische producten in de vorm van vruchten, paddenstoelen, bloemisterijproducten, industriële grondstoffen en organische restproducten als dierlijke producten in de vorm van wild en natuurvlees ter sprake. Hoewel een paar initiatieven tot gespecialiseerde teelt van niet-hout bosproducten als grondstof voor reguliere afzet op grootschalige commerciële markten geen succes hadden, zijn de ervaringen met coproductie van nieuwe bosproducten in het kader van multifunctioneel bosbeheer positiever. Op basis van deze ervaringen worden als conclusie de nieuwe kansen voor productie en afzet van niet-hout bosproducten samengevat. Hoofdstuk 4 analyseert deze kansen verder. Een belangrijk punt van aandacht bij het ontwikkelen van nieuwe benaderingen in bosproductie is de noodzaak dat er bij innovaties niet alleen aandacht wordt besteed aan diversificatie in productie- en exploitatiestrategieën, maar ook aan de diversiteit in product/markt combinaties en aan het belang van een ketenbenadering met aandacht voor participatie door verschillende marktorganisaties. Daarnaast vormen de diverse wettelijke regelingen die een onderscheid maken tussen bosbouw en landbouw een belangrijk aandachtspunt. In het afsluitende hoofdstuk 5 worden concluderend vier ontwikkelingsmogelijkheden voor niet-hout bosproductie onderscheiden. Hoewel de agrificatie van bosproductie in het kader van de ontwikkeling van een groene economie vooralsnog minder potentie lijkt te hebben, bieden drie andere ontwikkelingsrichtingen meer perspectief. Te denken valt aan het afzetten van bijproducten die vrijkomen uit nieuwe vormen van ecologisch bosbeheer zoals bosbegrazing, het inspelen op de groeiende belangstelling voor verzamelen en gebruik van natuurlijke producten voor voedsel en gezondheid, en het stimuleren van nieuwe vormen van geïntegreerd beheer van boslandschappen in het kader van vergroening van de landbouw.

1 Inleiding

Na een periode waarin veel aandacht werd besteed aan het ontwikkelen van een meer natuurvolgend bosbeheer in Nederland, is er als gevolg van de sterke vermindering van subsidies op natuurbeheer recent weer meer belangstelling voor de productie in de bosbouw. Traditioneel is deze belangstelling voor productie gericht op houtproductie, maar daarnaast kunnen ook zogenoemde niet-hout bosproducten¹ interessant zijn. In een publicatie uit 1987 over de rol van dergelijke bos'bij'producten in het Nederlandse bosbedrijf stelt de auteur: *"bij het woord bosbijproduct denkt men vaak aan het oogsten van bosproducten die aanwezig zijn zonder dat daarvoor aangepast beheer noodzakelijk is of was. Het oogsten gebeurt door vrijetijdswerkers, die daarmee maar een zeer bescheiden bijdrage aan hun inkomsten verkrijgen. Ook de baten voor het bosbedrijf zijn gering"* (Van der Hoeven, 1987). Als gevolg van een dergelijke karakterisering is in het Nederlandse bosbeheer de laatste decennia slechts sporadisch aandacht aan deze producten gegeven. In de officiële statistieken worden alleen kerstbomen en wild genoemd. Jaarlijks worden er naar schatting 750.000 kerstbomen verkocht met een waarde van € 12 miljoen en 465 ton wild met een waarde van € 1,8 miljoen (Forest Europe, UNECE en FAO, 2011). Volgens de gegevens over de bedrijfsinkomens van de Nederlandse particuliere boseigenaren leveren deze producten een gemiddelde jaarlijks inkomen van respectievelijk € 9 per hectare en € 12 per hectare; dit vertegenwoordigt slechts zo'n 5% van hun totale inkomen uit het bos (Luijt en Voskuilen, 2012). Deze officiële statistieken beschrijven echter slechts een deel van de productie aan niet-hout bosproducten. Hoewel de oogst vaak niet formeel wordt geregistreerd, wijzen verschillende studies uit dat er in de Nederlandse bosbouw sprake is van een grotere diversiteit in productie van niet-hout bosproducten. Het gaat daarbij niet alleen om kerstbomen en wild, maar ook om diverse soorten bosvruchten, paddenstoelen, siergroen en organische restproducten (Box 1).

De relatief geringe belangstelling voor de productie van andere bosproducten dan hout weerspiegelt de sterke mate van functiespecialisatie tussen de op productie gerichte landbouw en het op ecologische ontwikkeling gerichte bos- en natuurbeheer. Dit leidde tot een duidelijk onderscheid in landgebruikstypen tussen bossen enerzijds en boomgaarden en tuinbouwkwekerijen anderzijds (zie Box 2).

¹ De term niet-hout bosproducten is ontleend aan de Engelstalige variant non-timber forest products. Deze term en de afkorting NHBP worden in deze publicatie gebruikt als verzamelnaam voor andere materiële bosproducten dan hout.

Box 1 Productie van niet-hout bosproducten in Nederland

Historisch gezien hadden de Nederlandse bossen een belangrijke rol voor de productie van niet-hout bosproducten. Zo werd de eikenbast eeuwenlang gebruikt voor de productie van looistoffen en werden er rondom 1900 alleen al in de omgeving van Apeldoorn jaarlijks wel tot 125.000 kg bosbessen verzameld; ook stond Groesbeek bekend om zijn bosbesplukkers. De bessen werden tot in Engeland toe verkocht. In de tweede helft van de 20^e eeuw nam deze productie echter sterk af als gevolg van de ontwikkeling van enerzijds nieuwe industriële producten en anderzijds gespecialiseerde landbouwkundige productiesystemen. Af en toe was er nog sprake van een hernieuwde belangstelling. Aan het eind van de 20e eeuw was er een kortlevende belangstelling voor nieuwe vormen van agrificatie in de bosteelt gericht op de productie van farmaceutische en chemische producten, zoals het geneesmiddel Taxol, en op de bedrijfsmatige productie van siergroen. Deze initiatieven hadden echter geen grootschalig effect.

Dat betekent niet dat er behalve de welbekende kerstbomen en een aantal wildsoorten geen andere niet-hout bosproducten worden geoogst in het Nederlandse bos. Daar is echter weinig onderzoek naar gedaan. Een studie in 1997 onder 44 bosbeheerders wees uit dat zij op verschillende manieren inkomsten uit deze producten verkregen. 21 beheerders verdienden geld uit jachtverhuur, zes uit verkoop van wild en natuurvlees, negen uit verpachte visrechten, zes uit bijenvergoedingen, zes uit verkoop van bosproducten in bezoekerscentra, drie uit verhuur van rechten voor het verzamelen van bosproducten door commerciële bedrijven, één uit verkoop van walnoten als ecoproduct, één uit verkoop van natuurhooi voor huisdieren en één uit verpachting van een stuk bos voor paddenstoelenteelt (Hekhuis en De Baaij, 1997). De productie van kerstbomen en snijgroen was niet opgenomen in deze studie. De producten worden niet alleen geproduceerd door bouseigenaren, maar ook verzameld door pachters en recreanten. Een studie onder 26 bosbezoekers in twee verschillende bosgebieden op de Veluwe geeft een indruk van het verzamelen van bosproducten door bezoekers. Zij verzamelden tien verschillende soorten bosproducten: drie soorten wild, vijf soorten bessen en twee soorten noten. In totaal werden er gemiddeld per hectare 23,5 gram plantaardige producten en 187 gram wild verzameld; de marktwaarde van de verzamelde producten was € 0,20 per hectare (Beugelsdijk, 2006).

Hierin komt echter geleidelijk verandering en ontwikkelen zich nieuwe vormen van multifunctioneel bosbeheer met aandacht voor nieuwe vormen van ecologische dienstverlening. In dat kader is er ook hernieuwde belangstelling voor de productie van niet-hout bosproducten. Deze nieuwe belangstelling is het gevolg van verschillende ontwikkelingen. In de eerste plaats is dit het gevolg van de veranderingen in het systeem van subsidies voor bos- en natuurbeheer waardoor de belangstelling voor het verkrijgen van nieuwe vormen van inkomen uit het bos is toegenomen. In de tweede plaats komt er vanuit de samenleving steeds meer belangstelling voor natuurproducten en streekeigen producten. Als gevolg van deze ontwikkelingen aan zowel de vraagkant en de productiekant zijn recent

diverse initiatieven ondernomen tot het stimuleren van de productie en verkoop van niet-hout bosproducten. Aan de vraagkant gaat het vaak om kleinere, meestal lokale experimenten en innovaties, die zich richten op specifieke nichemarkten voor natuurproducten. En aan de productiekant zijn er nieuwe initiatieven die aansluiten op nieuwe manieren van bosbeleving. Als gevolg van deze nieuwe ontwikkelingen wordt er thans in de Nederlandse bossen een groter scala aan bosproducten geproduceerd dan volgens de formele statistieken het geval is.

Deze publicatie beschrijft de huidige ontwikkelingen op het gebied van de productie van niet-hout bosproducten. Het is bedoeld om meer bekendheid te geven aan bestaande voorbeelden en nieuwe mogelijkheden voor het verkrijgen van deze producten. Het geeft een overzicht van de verschillende factoren die van invloed zijn op de mogelijkheden voor productie van niet-hout bosproducten in het Nederlandse bos en van de hedendaagse ontwikkelingen ten aanzien van die productie. Hierbij ligt de nadruk op de bijdragen van deze producten aan innovatieve methoden van multifunctioneel bosbeheer. Het beschrijft ook het belang van deze producten voor diverse typen bosbedrijven en de verschillende manieren waarop deze bosproducten kunnen bijdragen aan nieuwe ontwikkelingen in bosbeheer. Deze uitgave is in eerste instantie bestemd voor degenen die zelf bossen beheren of die nieuwe markten voor deze bosproducten proberen te ontwikkelen. Deze informatie is ook interessant voor een breder publiek, zoals gebruikers en recreanten. We hopen dat de beschrijving van de voorbeelden en ervaringen als inspiratiebron functioneert bij de verdere ontwikkeling van innovaties in het Nederlandse bosbeheer.

**Nieuwe mogelijkheden voor niet-hout
bosproducten: proef de natuur**

2 Nieuwe ontwikkelingen

De hernieuwde belangstelling voor niet-hout bosproducten is het gevolg van verschillende recente ontwikkelingen op zowel maatschappelijk gebied als op het gebied van multifunctioneel bosbeheer. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt de verscheidenheid in de doelstellingen van bosbedrijven toe en dienen er zich nieuwe kansen aan voor innovatieve vormen van bosproductie.

2.1 Maatschappelijke ontwikkelingen

In het begin van de 21e eeuw hebben zich verschillende maatschappelijke ontwikkelingen voorgedaan, die hun sporen op het gebruik van niet-hout bosproducten hebben achtergelaten. Drie ontwikkelingen zijn met name van belang: de ontwikkeling van nieuwe vormen van natuurbeleving, de groeiende aandacht voor participatie in bos- en natuurbeheer en nieuwe afzetkanalen voor niet-hout bosproducten.

Nieuwe vormen van natuurbeleving

De laatste jaren zijn mensen meer en meer geïnteresseerd in hun natuurlijke omgeving. Dat uit zich o.a. in een groeiende belangstelling voor actieve vormen van natuurbeleving. Hierbij is onder andere sprake van een vergrote belangstelling voor het verzamelen en gebruiken van natuurproducten. Dit uit zich niet alleen in een toenemende interesse voor stadslandbouw, tuintjes op daken en balkons, maar ook een groeiende belangstelling voor het sprokkelen van voedsel 'uit het wild'. Daarover worden zelfs kookboeken uitgegeven.

Deze ontwikkeling is ook waarneembaar in bossen. Een paar decennia geleden werd het verzamelen van bosvoedsel in de vorm van bijvoorbeeld bosbessen, tamme kastanjes of paddenstoelen voornamelijk beschouwd als een kleinschalige recreatieve activiteit, maar als gevolg van de nieuwe vormen van bosbeleving wordt er geleidelijk meer aandacht besteed aan voedselproductie uit het bos. Veel kleine lokale bedrijfjes spelen op deze trend in met de verkoop van streekgebonden natuurproducten. Ook worden er speciale plukbossen aangelegd of recreatieve routes uitgezet waarbij de recreanten kennis kunnen maken met de mogelijkheden die eetbare planten en vruchten bieden (food walks). Een andere vernieuwing is het opnemen van lokale producten in arrangementen met bijvoorbeeld recreatiebedrijven en horeca.

Ontwikkeling van participatieve samenleving

Een tweede belangrijke ontwikkeling is de groeiende interesse in de stimulering van een participatieve samenleving. Met name sinds de verandering in het natuurbeleid onder Staatssecretaris Bleker is de aandacht voor participatieve

vormen van bosbeheer sterk toegenomen. Hierbij spelen lokale organisaties voor natuur-, landschap- en milieubeheer vaak een belangrijke rol. Zoals blijkt uit de groei in lokale bedrijfjes voor verkoop van voedselproducten uit het bos, kunnen ook lokale ondernemers een partner zijn voor bouseigenaren. Door deze ontwikkelingen krijgt de maatschappelijke inbedding van bossen in het regionale landschap steeds meer aandacht en dragen zij in sterkere mate bij aan de streekeigen identiteit van een gebied.

De trends naar nieuwe vormen van natuurbeleving en een participatieve samenleving spelen met name een belangrijke rol in (peri-)urbane gebieden. Door de verdergaande verstedelijking in Nederland ontstaan er in toenemende mate nieuwe vormen van beheer van stedelijk groen. Hierbij wordt de oude tegenstelling tussen bossen en parken verder doorbroken. Enerzijds is er onder de stedelijke bevolking een groeiende belangstelling voor meer natuurlijke 'wilde' stadsnatuur. Anderzijds blijkt uit de toegenomen interesse voor moestuinen, volkstuincomplexen en/of natuurproducten dat er veel belangstelling is om in het kader van natuurbeleving als partners met de natuur om te gaan. Die ontwikkeling is een onderdeel van meer algemene urbane dynamiek, waarin bijvoorbeeld ook de veranderende stedelijke bedrijvigheid met groei van de dienstensector en ontwikkeling van stedelijk milieubeheer een rol spelen. Om in te spelen op deze dynamiek wordt er in veel steden gewerkt aan urbane transitie. Bij de vormgeving hiervan speelt burgerparticipatie een expliciete rol. Hoewel bij gemeentelijke groenbeheerders het beeld is dat participatie niet leidt tot kostenverlaging, is het wel een middel om betrokkenheid en buurtsamenhang te vergroten. Zoals later in dit boekje zal blijken zijn er tegen deze achtergrond verschillende initiatieven genomen tot ontwikkeling van nieuwe vormen van urbane bossen met aandacht voor niet-hout bosproducten.

Nieuwe afzetkanalen voor niet-hout bosproducten

Een derde belangrijke maatschappelijke ontwikkeling betreft de diversificatie in afzetkanalen voor niet-hout bosproducten. Globaal kunnen er drie typen van markten voor bosproducten worden onderscheiden, namelijk de reguliere markt voor standaardproducten, de gespecialiseerde markt voor geoormerkte producten zoals bijvoorbeeld natuurproducten of regionale producten en de gecombineerde markt voor belevingsproducten en bosrecreatie. Traditioneel richtte de marktkennis van bouseigenaren met name op de reguliere houtmarkt, maar de markt van niet-hout bosproducten is vaak anders georganiseerd. De afzet van niet-hout bosproducten op reguliere markten verloopt vaak via afzetcoöperaties en veilingen voor tuinbouwproducten, waarvan men lid moet zijn. Daarnaast neemt als gevolg van de groeiende belangstelling voor natuurbeleving de interesse in niet-hout bosproducten als natuur- en streekproducten of als recreatief product sterk toe. De afzet van dergelijke producten verloopt veelal via meer gespecialiseerde 'niche' markten. De inkoop- en verkoopprijzen voor producten op deze gespecialiseerde

markt liggen vaak hoger dan die op de reguliere markt, maar vereisen specifieke kennis en organisatie voor het ontwikkelen van de juiste afzetkanalen. Indien een boseigenaar de vereiste kennis voor een goede afzet ontbeert, kan hij overwegen om de producten niet zelf te vermarkten, maar om ze te verpachten. Hierbij kan aangesloten worden op lokale initiatieven van plaatselijke ondernemers tot het ontwikkelen van innovatieve streek- en landschapsproducten. Bij de keuze om tot verpachting over te gaan, kunnen twee overwegingen een rol spelen: financiële overwegingen ten aanzien van het verkrijgen van een aanvullend inkomen voor een boseigenaar en maatschappelijke overwegingen ten aanzien van het stimuleren van de lokale economie en werkgelegenheid.

Bij het zoeken naar nieuwe afzetkanalen kan ook overwogen worden om aan een bosproduct een toegevoegde waarde te geven door het te verwerken tot een eindproduct. Dit hoeft niet altijd in eigen beheer te gebeuren, maar kan ook plaatsvinden in samenwerking met verwante producenten en lokale ondernemers. Ook hier geldt weer dat zulke samenwerkingsverbanden vaak een goede mogelijkheid bieden om niet alleen een toegevoegde waarde voor een product te creëren, maar ook om bij te dragen aan het stimuleren van regionale ontwikkeling en identiteit.

2.2 Ontwikkeling van nieuwe vormen van multifunctioneel bosbeheer

De maatschappelijke ontwikkelingen vinden we terug in nieuwe ontwikkelingen in bosbeheer. De afgelopen decennia lag de nadruk in bosbeheer sterk op de versterking van natuurlijke en ecologische processen en op behoud van bedreigde biodiversiteit. Deze nadruk weerspiegelde de grote maatschappelijke bezorgdheid over ecologische bedreigingen en groeiende interesse in de ontwikkeling van nieuwe vormen van 'wildernisnatuur'. Natuurbehoud en herstel werd primair als een publieke verantwoordelijkheid gezien en bosbeheer stoelde daarom financieel in belangrijke mate op subsidies van de overheid. Deze subsidies richtten zich gedurende vele decennia met name op bosinstandhouding en natuurontwikkeling. Dat uitte zich in veel aandacht voor de ontwikkeling van bosdoeltypen met een gewenste ecologische structuur en in relatief weinig aandacht voor de ontwikkeling van bosdoeltypen die op productie zijn gericht. De productie van niet-hout bosproducten werd in die visie vaak beschouwd als een soort landbouwkundige productie (Box 2).

De bosdoeltypen die op natuurontwikkeling zijn gericht lenen zich echter wel voor het verzamelen/oogsten van de 'wild'producten, dat de laatste jaren steeds populairder is geworden. Ook kreeg aan het eind van de vorige eeuw de

doelgerichte productie van niet-hout bosproducten enige sporadische aandacht in het kader van pogingen tot 'verzilvering' in de bosbouw van nieuwe producten. Hierbij werd met name aandacht gegeven aan bloemisterijproducten (snijgroen) en chemische of farmaceutische producten (zie hoofdstuk 0). Die incidentele initiatieven waren gebaseerd op een sectorale benadering, waarbij bosbouw werd beschouwd als een vorm van landgebruik met een eigen tamelijk hiërarchische organisatievorm en wetgeving. Vanuit dat perspectief werd vooral aandacht besteed aan de vraag hoe groot de markt voor een specifiek product was en hoe bosbeheerders hierop konden inspelen. Bij de ontwikkeling van de nieuwe vormen van productie werd derhalve voornamelijk aandacht besteed aan de vraag hoe het bosbeheer technisch gezien kon voldoen aan de potentiële marktvraag. Daarbij werd echter weinig aandacht besteed aan de vraag hoe de keten tussen productie en markt er uit zag en hoe die functioneerde. Door het geringe inzicht in ketenbeheer hadden deze initiatieven tot stimulering van commerciële productie van niet-hout bosproducten slechts gering effect.

Box 2 Bosproduct of landbouwproduct?

Een voorbeeld van de historische ontwikkeling in productie van niet-hout bosproducten van bosproduct tot tuinbouwproduct is de sneeuwklókjesteelt in de bossen van Staatsbosbeheer op Texel. Na de eerste pogingen in de jaren 1930-1940 werd in de jaren 1950-1960 de teelt van sneeuwklókjes een serieus onderdeel van het toen nog productiegerichte bosbeheer. Een kweker kreeg het pachtrecht om uit Frankrijk geïmporteerde sneeuwklókjes voor vermeerdering te telen in het boscomplex De Dennen. Deze bosplanten konden niet in de openlucht worden geteeld, maar hadden een boomscherm nodig. Om de teelt mogelijk te maken moesten in het bos de ondergroei en boomopslag worden verwijderd; ook werd grondbewerking en bemesting toegepast. De oogst van de bolletjes gebeurde handmatig. Deze teelt paste in het toen gebruikelijke bosbouwsysteem gericht op houtproductie met vlaktegewijze kap. De teelt resulteerde niet alleen in de geleidelijk verspreiding van sneeuwklókjes over het eiland, maar er werden met de sneeuwklókjes ook andere bosplanten zoals wilde hyacinten ingevoerd. Als gevolg van deze ontwikkeling kreeg Texel enige bekendheid als een attractief voorjaarsbloeigebied. Rond de jaren 1980 werd het pachtrecht voor de teelt beëindigd omdat het niet langer paste in het veranderende bosbeleid gericht op omvorming van de productiebossen naar meer natuurlijke bossen. Grondbewerking, bemesting en verwijdering van bosopslag pasten niet in de nieuwe methode van bosbeheer. Ook verlegde de sneeuwklókjesteelt zich geleidelijk naar wortelvrije velden (bijvoorbeeld in loofsingels of tussen elzenrijen of in met stro bedekte akkers) waar de bollen machinaal geoogst konden worden. Hoewel de sneeuwklókjes nu op veel plaatsen in Texel verwilderd zijn en nog steeds in de bossen voorkomen, is de bewuste teelt ervan geleidelijk verplaatst van het bos naar meer landschappelijke beplantingen en akkers. Op sommige andere plaatsen in Nederland vindt er echter op kleine schaal nog ecologische teelt van bloembollen in het bos plaats.

Als gevolg van de verschillende maatschappelijke ontwikkelingen neemt thans de aandacht toe voor meer participatieve vormen van bosbeheer. Hierbij richt de aandacht zich op de inpassing van bosbeheer in de lokale omgeving met aandacht voor geïntegreerd landschapsbeheer en lokale initiatieven voor bosgebruik. In dit kader wordt o.a. aandacht besteed aan de ontwikkeling van nieuwe typen van multifunctionele bossen en landschapstypen waarin de primaire aandacht niet gericht is op het beschermen en beheren van biodiversiteit, maar ook om het ontwikkelen van innovatieve benaderingen om mensen te laten samenleven met biodiversiteit. Hierbij gaat het om het optimaliseren van de bosbeleving en het inspelen op de maatschappelijke waardering voor de diversiteit aan nuttige en lekkere bos- en natuurproducten. In het verleden werd bij niet-hout bosproducten direct aan de productieve diensten van biodiversiteit gedacht. Tegenwoordig krijgen echter ook de culturele diensten van niet-hout bosproducten steeds meer belangstelling. Zij worden niet louter meer gewaardeerd om hun commerciële waarde, maar ook om hun belevingswaarde als natuurproduct of als streekeigen landschapsproduct.

Hoewel de statistieken uitwijzen dat niet-hout bosproducten in de Nederlandse bosbedrijven nauwelijks van belang zijn als een primaire bron van inkomen voor een boseigenaar, neemt hun rol als gevolg van de diverse ontwikkelingen wel toe als een vorm van coproductie (Box 3) in nieuwe vormen van multifunctioneel bosbeheer.

Box 3 Niet-hout bosproductie als coproductie in multifunctioneel bosbeheer

Als gevolg van de grote diversiteit aan niet-hout bosproducten kunnen specifieke producten een zeer verschillende rol spelen in het bosbeheer. In sommige Europese landen vormen producten zoals hars of kurkeikschors een massaproduct dat door bouseigenaren zelf of op concessiebasis op grootschalige wijze wordt geproduceerd. Maar veel vaker vormt de productie een nevenproduct dat of door de bosbeheerder zelf of door vergunninghouders wordt geproduceerd. Daarbij kan sprake zijn van ofwel een formeel concessierecht of toestemming voor vrije verzameling. Daarnaast kunnen de producten vrijelijk verzameld worden door recreanten. De verschillende productievormen illustreren dat de productie en oogst in veel gevallen niet zozeer gericht is op grondstoffenmarkten, maar op meer specifieke lokale en zelfs niche markten of zelfs op eigen consumptie door de verzamelaars. De productie van niet-hout bosproducten moet daarom niet alleen als een financiële kurk beschouwd worden waarop het beheer economisch zou kunnen drijven. Deze producten vormen echter wel een onderdeel van een multifunctioneel bosbeheer. Met name productie in de vorm van coproductie met andere doelstellingen biedt perspectief. De volgende vormen van coproductie zijn mogelijk:

- Commerciële productie die aanvullend is op houtproductie. Hierbij worden bosopstanden speciaal beheerd ten behoeve van de productie van niet-hout producten. De verpachting van jachtrechten aan derden (jagers of

wildbeheereenheden) is een bekend voorbeeld evenals de productie van kerstbomen.

- Verkoop van producten die 'vrijkomen' in het kader van het reguliere bos- en natuurbeheer. Het bekendste en snel in belang opkomende voorbeeld is de verkoop van natuurvlees van grote grazers die worden gebruikt ten behoeve van het stimuleren van een meer natuurlijk bosbeheer en van grotere diversiteit in het bos.
- Commerciële productie van streekproducten in gemengde bedrijven bestaande uit bossen en landbouwgronden. Bij deze vorm van productie speelt de verdere verwerking tot herkenbare natuurlijke en streekproducten een belangrijke rol. Hierbij kan worden gedacht aan typische bosvruchten zoals bosbessen en bramen, maar ook aan producten uit landschappelijke beplantingen (bijvoorbeeld vlierbes) of uit boslandbouwsystemen zoals (begrasde) walnootbeplantingen. In dit kader past ook het cultiveren van paddenstoelen op geïnculeerde houtstammetjes die in het bos worden geplaatst.
- Het laten verzamelen van bosproducten door bosbezoekers met als doel om de recreatieve aantrekkelijkheid van het bos te stimuleren. Voorbeelden hiervan zijn o.a. het aanleggen en beheren van zgn. pluk- en voedselbossen. Niet alleen in bewoonde gebieden worden zulke initiatieven tot nieuwe vormen van 'stedelijk groen' ondernomen, maar ook in sommige bos- en natuurgebieden.
- Het laten verzamelen van bosproducten door lokale ondernemers ter stimulering van streekeigen activiteiten en lokale economie. Hierbij kan gedacht worden aan het verzamelen van bosproducten door lokale kleinbedrijven of het leveren van eetbare bosproducten aan lokale restaurants.

2.3 Kansen voor de toekomst

Als gevolg van de diverse nieuwe ontwikkelingen bestaan er verschillende mogelijkheden voor productie en verkoop van niet-hout bosproducten. Om deze mogelijkheden in kaart te brengen kan gebruik gemaakt worden van de verwachte ontwikkelingen op het gebied van natuurontwikkeling. In de recente natuurverkenning van het Natuurplanbureau (Oostenbrugge et al, 2012) worden vier 'kijkrichtingen' ten aanzien van de toekomstige natuurontwikkeling beschreven: vitale natuur, beleefbare natuur, functionele natuur en inpasbare natuur. Op basis van deze modellen kunnen theoretisch gesproken vier potentiële ontwikkelingen in de productie en het gebruik van niet-hout bosproducten worden geïdentificeerd (Tabel 1).

Tabel 1 Ontwikkelingsmogelijkheden voor niet-hout bosproductie

Kijkrichtingen Natuurverkenning (bron: Oostenbrugge et al, 2012)		Ontwikkelingen in productie en gebruik van niet-hout bosproducten (NHBP)
<i>Type natuur</i>	<i>Doel</i>	
Vitale natuur	Doel: Karakteristieke biodiversiteit en natuurlijk-ecologische processen behouden, beheren en ontwikkelen	Ontwikkeling van nieuwe methoden voor ecologisch beheer van natuurterreinen, waarbij NHBPs als 'bijproduct' beschikbaar komen. Voorbeelden: wild en natuurvlees van gededomesticeerde bosbegrazers, natuurgras van bemaaiing
Beleefbare natuur	Doel: Groen in stad en buitengebied voor een breed publiek bereikbaar, toegankelijk en beleefbaar maken	Inspelen op groeiende belangstelling voor verzamelen en gebruik van natuurlijke producten voor voedsel en gezondheid. Voorbeelden: 1. Zelf verzamelen van eetbare natuurproducten (food walks, plukbossen) 2. Participatief beheer van gemeenschappelijke plukbosjes als innovatieve vorm van volkstuinbeheer. 3. Toenemende populariteit natuurlijke streekproducten in lokale voedsel- en bloemisterijhandel en horeca.
Functionele natuur	Doel: Diensten die natuur levert zodanig benutten dat ze duurzaam kunnen voortbestaan	Agrificatie van bosproductie in kader van ontwikkeling 'groene economie': ontwikkeling van nieuwe productiebossen gericht op commerciële productie van NHBPs als voedsel of grondstof voor chemische en farmaceutische industrie.
Inpasbare natuur	Doel: De economische lusten van natuur versterken en de lasten van natuurwet- & regelgeving beperken	In het kader van vergroening van landbouw stimuleren van nieuwe vormen van geïntegreerd landschapsbeheer door gemengde landbouw- & bosbouw-bedrijven: ontwikkeling van nieuwe vormen van rurale bossen en boslandbouwsystemen zoals voedselbossen en gemengde beplantingen.

De vraag in hoeverre deze verschillende theoretische ontwikkelingen gevolgen kunnen hebben voor het bosbeheer hangt in sterke mate af van het soort product en de beheerstrategie van boscigenaren. In de praktijk hebben de afgelopen jaren verschillende typen van innovaties op het gebied van productie en afzet plaats gevonden. In het volgende hoofdstuk worden deze merendeels lokale ervaringen met de productie van verschillende niet-hout bosproducten in Nederland en de daarbij opgedane lessen beschreven. Uit deze beschrijvingen blijkt dat er de laatste jaren een behoorlijke dynamiek is opgetreden in het denken over de ontwikkelen van mogelijke nieuwe producten uit het bos.

Bosproducten: functioneel en beleefbaar

3 Ervaringen met niet-hout bosproductie in Nederland

Vanuit historisch perspectief zijn er in Nederland heel wat producten op grotere schaal uit het bos gehaald. Bekende boomproducten waren: looistoffen uit gemalen eikenschors voor de leerlooierij, takkenbossen voor ovens en kachels, schors als strooisel en eikels als veevoer. Van de ondergroei werden bosbessen en vossenbessen geoogst, mossen en paddenstoelen geplukt, takken van gagel gesneden en adelaarsvarens geoogst voor matrassvulling. Verder werden vroeger ook dieren in het bos gehouden, met name varkens, maar ook koeien. Daarnaast is wild en gevogelte voor consumptie en handel lange tijd van groot belang geweest.

Tabel 2 Overzicht van de verscheidenheid in huidige Nederlandse niet-hout bosproducten

Categorie	Product	Product/Productiedoel
Bomen	Bladeren	Decoratie
		Veevoer
	Twijgen en takken (eventueel met blad)	Decoratie
		Geneesmiddel
	Vruchten en zaden	Consumptie
		Vermeerdering
	Schors	Strooisel en afdek materiaal
Ondergroei	Bast	Sap
		Hars
	Kerstbomen	Decoratie
	Takken van struiken	Decoratie
	Snijgroen	Decoratie
	Bessen	Consumptie
	Paddenstoelen	Consumptie
Wild	Grassen en kruiden	Natuurhooi
	Heide	Strooisel en afdek materiaal
	Natuurvlees	Consumptie
Bijen	Andere wildproducten	Decoratie
	Honing	Consumptie
Graasdieren en landbouwhuisdieren	Was	Kaarsen
	Natuurvlees	Consumptie

Hoewel het belang van niet-houtbosproducten in de loop der tijden verminderd is, zijn er diverse voorbeelden dat deze producten ook thans nog geproduceerd worden (Kamerbeek, 2012; 2015). Een aantal oude productievormen zijn nooit weg geweest en/of weer in opkomst en er worden nieuwe producten ontwikkeld. Tabel 2 geeft een overzicht van de verscheidenheid aan niet-hout bosproducten in Nederland; voor verdere voorbeelden zie BIJLAGE Overzicht van niet-hout bosproducten en hun gebruik. In de volgende paragrafen worden de recente ervaringen met verschillende productgroepen nader toegelicht.

3.1 Natuurvlees en wildproducten

Zoals uit de officiële statistieken blijkt, is wild één van de belangrijkste Nederlandse niet-hout bosproducten. Het benutten van vlees en andere producten van wilde dieren gebeurt al zo lang de mensheid bestaat. In het Neolithicum leefden rondtrekkende volkeren van jagers en verzamelaars van de visvangst en de jacht, het verzamelen van vruchten en ander voedsel dat de natuur hen bood. Het bemachtigen en doden van wilde dieren voor consumptie en andere doeleinden heeft door de eeuwen een grote ontwikkeling doorgemaakt. Daarbij speelden rechten en wetgeving een belangrijke rol. Het aantal te bejagen diersoorten nam geleidelijk af en onlangs heeft zelfs de zogenaamde benuttings- of oogstjacht op de overgebleven wildsoorten in het kader van de natuurwetgeving politiek ter discussie gestaan.

Vanaf de Romeinse tijd ontwikkelde zich naast de jacht op wild het houden van gedomesticeerde dieren (Kuiters, 2003). Hierbij was aanvankelijk vooral sprake van schapen, varkens en geiten; deze werden vaak in het bos geweid. Het belang van bosbeweiding blijkt uit het feit dat in de 9^e eeuw de grootte van bossen vaak werd uitgedrukt in het aantal varkens dat er kon worden gehouden. Vanaf de 12^e eeuw nam het houden van paarden en runderen toe. In de Middeleeuwen werd het gebruiksrecht op het weiden van varkens en rundvee in het bos gereguleerd door het instellen van quota en van periodes van rust door delen van het bos 'in vrede te leggen' om herstel van het bos te bevorderen. Deze vorm van veeteelt in het bos had louter een productief doel en duurde tot ver in de negentiende eeuw. Daarna verslapte de aandacht voor commerciële bosweide. Echter de laatste jaren is er als gevolg van de ontwikkeling van nieuwe vormen van natuurbeheer een kentering te zien in de waardering van natuurvlees. Deze waardering staat enigszins in contrast met het traditioneel vrij geringe maatschappelijke draagvlak in Nederland voor de jacht op wild. Het laat zien hoe nieuwe vormen van maatschappelijk geaccepteerde beheermethoden nieuwe mogelijkheden biedt voor bosproductie. Hoewel de productie van natuurvlees zich de laatste jaren snel heeft ontwikkeld, is deze

productie nog niet opgenomen in de officiële statistieken van niet-hout bosproducten.

Als gevolg van deze ontwikkelingen bestaan er thans wettelijk gezien twee soorten regelingen voor productie van natuurvlees. Enerzijds is er sprake van vlees afkomstig van dieren die volgens de wetgeving wild wordt genoemd: dieren die aan niemand toebehoren, een zogenaamd 'res nullius'. Hierop is de Wet natuurbescherming van toepassing en enkele regels met betrekking tot voedselveiligheid. Anderzijds is er het natuurvlees dat vrijkomt via jaarrondbegrazing met robuuste veerassen of dat met gedeeltelijke begrazing binnen een specifiek veehouderijsysteem wordt geproduceerd. Deze productie valt onder de veterinaire wetgeving en EU-regels.

Wildproducten

Zoals uit de formele statistieken blijkt zijn wildproducten een traditionele bron van vlees uit het bos. Daarbij is sprake van vlees dat als buit beschikbaar komt bij de jacht en in de wat recentere tijd bij het faunabeheer. Diersoorten die hun habitat in bossen of boslandschappen hebben en door middel van jacht kunnen worden bemachtigd zijn ree, edelhert, wild zwijn, damhert, moeflon, haas, konijn, houtduif, fazant en in mindere mate diverse ganzensoorten en wilde eend. Vlees van deze dieren wordt voor een deel door de jagers in eigen kring geconsumeerd. Een ander deel wordt aangeboden aan lokale afnemers zoals poeliers of restaurants. Tabel 3 geeft een overzicht van de huidige oogst van wild. De getallen zijn gebaseerd op globale schattingen van de Jagersvereniging. Overigens is veel als wild geclassificeerd vlees geïmporteerd uit het buitenland. Er is dus kennelijk een grote vraag en hier ligt dus een kans om ook met Nederlands wild in een groeiende behoefte te voorzien. Er is als gevolg van de geleidelijke vergroting van het wildareaal in het kader van de Nederlandse natuurnetwerk steeds meer wild aanwezig. Bovendien spreekt bij de consument die kritisch staat tegenover de intensieve veehouderij het idee aan dat het kwalitatief goede vlees afkomstig is van in het wild levende diersoorten met een dierwaardig leven. De jacht roept echter ook veel emotionele weerstand op en het verkopen van wildproducten vereist daarom een weloverwogen vermarkting. Sommige terreinbeherende organisaties spelen op de groeiende markt voor natuurproducten in door zelf wildbraadpakketten te verkopen (Box 4). Maar in de meeste gevallen wordt de jacht verpacht voor jaarlijks omstreeks € 5-15, maximaal € 25 per hectare. Deze pachtopbrengsten dekken overigens soms een substantieel deel van de beheerkosten.

Naast het vlees van het wild vormen ook geweien van edelherten en reeën, wellicht ook van damherten, een interessante afzetmarkt. Geweien hebben altijd een grote aantrekkingskracht op mensen gehad, vooral op trofeejagers: hoe groter en

imposanter hoe mooier. Jachtbeheer is lang gericht geweest op het ontwikkelen van herten met zware geweien. Geweishows worden nog steeds georganiseerd

Tabel 3 Geregistreeerde jaarlijkse oogst aan wildbraad (bron: NJV, persoonlijke mededeling van de heer W. Knol)

Dier	Kg/jaar
Ree	252195
Wild zwijn	71800
Edelhert	68220
Fazant	42844
Konijn	40924
Damhert	25875

(Middachten, Aardhuis, Hoge Veluwe) en diverse landhuizen hebben indrukwekkende collecties aan de muur hangen. Verschillende grote en kleinere terrein-beherende organisaties hebben in de afgelopen jaren afwerpstangen verkocht. Zo verkocht Staatsbosbeheer in 2012 600 geweistangen van de edelherten in de Oostvaardersplassen als bijzondere souvenirs . Ze gingen als 'warme broodjes over de toonbank'. Ook het Kroondomein verkreeg tijdens een recente winterfair inkomsten uit de verkoop van afwerpstangen. Als maatstaf voor de prijsbepaling gold € 30 per kg. Na dit geslaagde experiment wil men op komende winterfairs de verkoop wat commerciëler aanpakken. Naast de geweien die afkomstig zijn van levende dieren, als 'afwerpstangen', en geweien van geschoten dieren met schedel en al, zijn er ook ander producten als huiden en opgezette dieren die op een klantenkring kunnen rekenen. Op het internet zijn enige gespecialiseerde bedrijven die deze producten verkopen te vinden. Het zal duidelijk zijn dat alleen terreinbeheerders met voldoende grote populaties aan grote wilde hoefdieren deze specifieke producten kunnen aanbieden.

Afwerpstangen van edelherten: een lucratief wildproduct

Box 4 Wildproducten in de belangstelling

Enkele terreinbeheerders met grofwild in hun beheergebied bieden tegenwoordig 'wildbraadpakketten' aan. Dit is nu nog uitsluitend een Veluwe aangelegenheid, maar gezien de toename in aantallen buiten de Veluwe is meer aanbod van eigen bodem een realistische gedachte. Wildbraadpakketten zijn bijvoorbeeld te bestellen bij de webshop van de Stichting Het Nationaal Park De Hoge Veluwe. Al in 2004 bracht De Hoge Veluwe deze pakketten als noviteit op de markt. Het Hoofd bedrijfsvoering Jacob Leidekker van de Hoge Veluwe geeft aan dat er in inmiddels in het seizoen 2014 zo'n 2500 – 3000 kg vlees van edelhert, wild zwijn en moeflon is verkocht afkomstig van zo'n 150 – 200 dieren. Dit komt neer op zo'n 500 wildbraadpakketten. Een pakket edelhertenvlees in de vorm van biefstuk, rollade en hamburgers, tezamen 4 kg, kostte in 2014 € 95. Ook de geweienverkoop loopt goed. De voorraad van gemiddeld 20 tot 30 stuks gingen voor € 140,- per stang van de hand. Vanwege de ontstane grote vraag naar wildpakketten startte ook de stichting Het Geldersch Landschap en Kasteelen in 2008 de verkoop van edelhertenvlees uit eigen gebied aan particulieren. De dieren werden geschoten in het kader van het jaarlijkse populatiebeheer dat het Geldersch Landschap zelf uitvoert. Het vlees wordt gekeurd en door een gediplomeerde slager verwerkt tot rugfilet, biefstuk en een aantal worstsoorten. De prijzen van de pakketten van circa 2,2 kg varieerden toen van € 35,- tot € 45,- afhankelijk van het sortiment.

Natuurvlees van grote grazers

Aan het eind van de vorige eeuw ontstond er een groeiende belangstelling voor het inzetten van gedomesticeerde grote grazers als 'instrument' bij natuurbeheer en -ontwikkeling. In de jaren tachtig werden Schotse hooglanders bij wijze van proef ingezet op de Wolfhezerheide. Deze eerste proef werd al snel nagevolgd in veel andere natuurterreinen en het breidde zich uit tot de inzet van andere grazers

zoals Galloways, Heckrunderen, Sayaguesarunderen en Konikpaarden. Het Geldersch Landschap zet in het kader van behoud van oude veerassen (en dus agrobiodiversiteit en levend erfgoed) ook historische veerassen, zoals heidekoeien, in. Het primaire doel van deze terreinbeherende natuurorganisaties is de ontwikkeling van een natuurvriendelijke vorm van terreinbeheer die betere mogelijkheden biedt voor het creëren van biodiversiteit. Het houden van deze dieren had oorspronkelijk dus een ecologische beheerdoelstelling en had geen productiedoel. Sommige grote terreinbeheerders namen kuddes in eigen beheer, maar vaak werden ook kuddes ingehuurd van boeren en particulieren die hun vee tegen vergoeding (te ontvangen of te betalen) konden inscharen (Box 5). Het primaire doel van deze samenwerking is voor de veehouder vleesproductie. Zij maken vooral gebruik van veerassen die bestand zijn tegen armere omstandigheden zoals de Limousins, Blondes d'Aquitaines, Charolais en Piëmontese koeien.

In de eerste fase van de introductie van deze grazers kon het geboorteoverschot van de kuddes van de terrein-beherende organisaties afgezet worden naar andere terreinen. Toen de mogelijkheden voor uitbreiding van het areaal van begrazing geleidelijk minder werden, zocht men andere oplossingen voor de afzet van het surplus aan landbouwhuisdieren. Een studie uit 1997 (Kuit en Van der Meulen, 1997) kwam tot de conclusie dat er goede mogelijkheden bestaan voor de vermarkting van rundvlees uit natuurgebieden met meerwaarde voor de producent. En evenzo belangrijk was dat door de producenten en afnemers dit vlees als een kwaliteitsproduct wordt gezien. Het aanbod zou op een termijn van 15 jaar enorm zijn uitgebreid. Deze conclusies bleken goed te kloppen (De Wit, 2014). Een belangrijke stimulans voor de verkoop van het 'natuurvlees' was de groeiende belangstelling van restaurants en consumenten voor natuurlijke en streekeigen producten. Aanvankelijk vond de verkoop van dit vlees nog voornamelijk via lokale afzetkanalen plaats. Thans is de vraag naar 'natuurvlees' echter dermate gegroeid dat de gewenste koppeling van vraag en aanbod verder geformaliseerd is. De recent opgerichte Coöperatie Natuurvlees brengt vraag en aanbod bij elkaar en maakt nu ook verkoop op grotere schaal in supermarkten mogelijk (zie ook www.natuurvlees-nederland.nl/). 'Natuurvlees, eerlijk vlees uit Hollandse natuurgebieden' luidt de slogan. In de advertentiecampagne wordt benadrukt dat als gevolg van de verlaging van de overheidssubsidies voor natuurbeheer de verkoop in het natuurvlees bijdraagt aan een goed natuurbeheer. Naast de Coöperatie Natuurvlees zijn er de laatste jaren nog enige andere gespecialiseerde organisaties opgericht die de verkoop van natuurvlees (soms ook betiteld als wildernisvlees) tot hun taken rekenen, zoals Free Nature (www.freenature.nl) en de Stichting Taurus (www.wildrundvlees.nl/). Free Nature organiseert deze verkoop in aansluiting op hun hoofdactiviteit tot het bevorderen en creëren van 'wildernisnatuur' en de verkoop van het natuurvlees komt ten goede aan dit doel. In 2013 leverde dit netto € 110.000 op. Ook de Stichting Taurus richt zich primair

op de stimulering van natuurontwikkeling. Ter verkrijging van fondsen voor dit doel verkoopt de organisatie naast natuurvlees ook de huiden van natuurgrazers.

Box 5 Natuurvlees: samenwerking bij veeteelt in bos en natuur

Een voorbeeld van de samenwerking tussen bosbeheerders en veetelers bij bosbegrazing is het samenwerkingsverband tussen de familie Bennink en Staatsbosbeheer dat reeds zo'n 25 jaar bestaat. De terreinen waar de koeien (Blondes d'Acquitaine) van de maatschap Bennink uit Echten grazen liggen verspreid in de Drentse Boswachterij Ruinen. Het terrein is reliëfrijk en omvat zowel heideontginningen uit de jaren veertig en vijftig van de vorige eeuw en een voormalig stuifzandgebied. De huidige vegetatie bestaat uit zowel heide, bos, boomgroepen en wat vennen.

Het grootste gedeelte bestaat uit een struikheidebegroeiing met kraaiheide, wat dopheide, pijpestrootje en bochtige smele. Het bosgedeelte bestaat hoofdzakelijk uit grove den, een enkele Corsicaanse den en beuk, Japanse lariks, zomereik, Amerikaanse eik en ruwe berk. Verjonging is er in wisselende mate van grove den, lariks, zomereik en douglas. In de struiklaag komt ook natuurlijke verjonging, van wat boswilg, hulst en braam voor, evenals mos, veenmos en pitrus.

Het is een tamelijk voedselarm systeem en matig geschikt voor het houden van vleeskoeien. De kudde, bestaande uit zoogkoeien en jongvee, graast van begin mei tot begin oktober in de natuurgebieden en de rest van het jaar op de kunstweiden bij Echten. De natuurvleesproducten worden aan particuliere consumenten verkocht. Door deze vorm van samenwerking spaart Staatsbosbeheer beheerkosten uit en verkrijgen agrariërs een (bescheiden) opbrengst uit de natuurgebieden.

Natuurvlees via bosbegrazing

Behalve bosbegrazing met runderen zijn er de laatste jaren ook initiatieven met het houden van varkens in bossen. Deze experimenten richten zich enerzijds op de ontwikkeling van nieuwe natuurvriendelijke methoden van vleesproductie en anderzijds op de ontwikkeling van een nieuwe methode van ecologisch bosbeheer. Zo maakt Natuurmonumenten in het Rechterense veld in Salland gebruik van biologische varkens van Overesch Ecologische Landbouw om de ontwikkeling van jong bos op gang te brengen (www.overesch.nl/de-bosvarkens). In de storm van januari 2007 zijn hier enkele bospercelen plat gewaaid. De bodem is bedekt met

een dichte grasmat, die het kiemen van jonge boompjes belemmert. De varkens vreten het gras en de wortels en wroeten de grasmat open zodat kieming en vestiging van zaailingen weer mogelijk wordt. Op die manier nemen zij dus de ecologische rol van wilde zwijnen elders in Nederland over. Een ander voorbeeld is te vinden bij Staatsbosbeheer in Veenhuizen (www.meatyourown.nl/provincies/drenthe/bosvarkens/). Hier laat Sjef Meijman in een stuk gerooide bos van circa drie hectare Bonte Bentheimer landvarkens het overwoekerende gras omwroeten. Hierdoor krijgen zaden een goed kiembed en wordt de

Varkens in het bos

biodiversiteit en natuurlijke bosverjonging bevordert. Bosbegrazing kan dus bijdragen aan duurzaam bosbeheer. Bij dergelijke experimenten is het essentieel dat niet alleen aandacht wordt besteed aan de invloed van de varkens op de bosgesteldheid, maar ook aan de wettelijke regelingen ten aanzien van veeteelt, bijvoorbeeld op het gebied van gezondheidsaspecten (zie www.wageningenUR/landschapsvarken/).

Honing

Een derde type dierlijk bosproduct is honing. Hoewel de bijen die de honing produceren niet wild maar gedomesticeerd zijn, wordt honing meestal toch als een natuurproduct beschouwd. Dat komt in de eerste plaats omdat het verzamelen van de honing een autonoom ecologisch proces betreft. En hoewel veel honingproductie afkomstig is van landbouwvelden en boomgaarden, is het voor

Honing: een populair natuurproduct

een deel ook afkomstig uit natuur- en bosterreinen. Niet alleen heidehoning is populair, maar ook honing van bepaalde boomsoorten. In veel natuurvoedselwinkels is boshoning uit Afrika te koop. Maar ook worden er specifieke honingsoorten van Nederlandse bomen verkocht, zoals lindenbloesemhoning en dennenhoning. Daarnaast is er ook woudhoning te koop afkomstig van bloeiende planten in de ondergroei van bossen.

3.2 Bosvruchten en sappen

Bessen en noten uit boslandschappen zijn eeuwenlang onderdeel geweest van de dagelijkse voeding. Ze werden met of zonder vergunning in het bos verzameld. In vroeger tijden werden bepaalde soorten bessen zelfs al op commerciële schaal verzameld en verhandeld. Zo werden in het begin van de vorige eeuw op de Veluwe grote hoeveelheden bosbessen geplukt (zie Box 1). In die tijd werd er gesproken van 'het blauwe goud'! Tegenwoordig is er weer interesse in het verzamelen van deze producten. Het zelf verzamelen van bosvruchten als onderdeel van de zondagse wandeling is een vertrouwde recreatieve activiteit. Deze recreatieve activiteit heeft recent een stimulans ondervonden door de publicatie van specifieke wandelgidsen voor 'food walks'. Op de website 'Foodwalks' van 'Lekker Landschap' is een hele verzameling te vinden. Er zijn al vele routes, waarlangs met name vruchten uit boslandschappen te vinden zijn. Dit varieert van bramen in de Friese Wouden tot tamme kastanjes in het Rijk van Nijmegen en vlierbessen in de Beemster. In deze gevallen is de productie van niet-hout bosproducten dus gericht op het vergroten van de recreatieve aantrekkelijkheid van bos en landschap. Onlangs is zelfs een Wildplukkers Gilde opgericht (www.lekkerlandschap.nl) om kennis en ervaringen uit te wisselen. Het wildplukken betreft overigens niet allen bessen, maar ook kruiden, noten en paddenstoelen. In een boek karakteriseert Majer (2015) deze nieuwe vormen van sprokkelen als een veelzijdige vorm van bosbeleving: *"Het is een levensstijl. Je leert de omgeving kennen. Je leert de natuur begrijpen. Het is een sport. Het is een zoektocht. Het geeft een toekomst"*.

Naast de vormen van particuliere verzameling van bosvruchten worden er in toenemende mate ook bosvruchten verzameld door lokale ondernemers om verwerkt te worden tot streek- en natuurproduct (Box 6). Daarnaast zijn verschillende landgoedeigenaren actief in het produceren van sappen en jams als landgoedartikelen. Deze worden verkocht als ecologisch geproduceerde 'natuur' producten die afkomstig zijn uit gebieds-specifieke gemengde boslandschappen.

Pluk- en voedselbossen

De productie en verkoop van jams en sappen is slechts een van de vele voorbeelden van de groeiende interesse in natuur- en streekproducten. De laatste jaren zijn er ook diverse andere initiatieven op het gebied van het gebruik en vermarkten van vruchten uit boslandschappen ondernomen. De groeiende belangstelling voor eetbare 'natuur'producten weerspiegelt zich ook in de ontwikkeling van innovatieve productiesystemen. Hierbij kunnen globaal twee teeltsystemen onderscheiden worden, namelijk 'voedselbossen' en multifunctionele beplantingen. Het begrip 'voedselbossen' is inmiddels al redelijk bekend. Er bestaan verschillende varianten van. In de jaren negentig werd door de Stichting wAarde het concept smulbos gelanceerd. Dit werd niet direct positief ontvangen.

Dit kwam vooral door verkeerde berichtgeving; het werd in verband gebracht met allochtonen, terwijl juist de bedoeling was dat er meerdere groepen uit de samenleving geïnteresseerd zouden worden voor het bos. Maar het achterliggende idee kreeg geleidelijk steeds meer weerklank en buiten de landelijke publiciteit neemt de laatste jaren het aantal initiatieven toe voor het aanleggen van wat nu met een nieuwe naam plukbossen worden genoemd. Er zijn inmiddels door verschillende organisaties in ons land gemengde plukbossen aangelegd. In veel gevallen betreffen dat gemeenschapsinitiatieven, die door lokale bewonersorganisaties worden beheerd. Maar er zijn ook voorbeelden van plukbossen die in samenwerking met natuurbeheerorganisaties zijn aangelegd. Deze plukbossen worden gekenmerkt door de inbreng van verschillende soorten fruit- en notenbomen in gemengde loofbossen.

Box 6 Toenemende belangstelling voor bosvruchten als streekproduct

De laatste jaren neemt de belangstelling voor streekproducten toe. Ook de vermarkting van natuurproducten voorziet in de groeiende vraag naar streekproducten. Een voorbeeld vormt de verkoop van jam van Veluwe bosbessen door de firma Rekers. Dit Veluwe bedrijf organiseert rondleidingen in de natuur en produceert jam van vossenbessen en bosbessen. De bosbessen worden verzameld door mensen uit Vierhouten, Elspeet en Nunspeet die daarmee wat bijverdienen. Zij gaan zelf op pad en hebben geen contract; zij vragen zelf toestemming van de beseigenaren om te plukken. De bessen worden schoon aangeleverd, zodat ze meteen ingevroren kunnen worden. Dan wordt er in een ruimte bij een bakkerij in Nunspeet jam van gemaakt. In bes-arme jaren worden er bessen bijgekocht. Maar ze komen altijd van de Veluwe. Tegenwoordig worden jaarlijks wel 20.000 potjes bosbessen- en vossenbessenjam verkocht. Daarnaast vindt nog minstens zo'n hoeveelheid aan andere jamsoorten, afkomstig van onder andere braam en framboos, zijn weg. De producten zijn alleen op de Veluwe verkrijgbaar, bij VVV-kantoren, grote bungalowparken, delicatessewinkeltjes en grote parken zoals Nationaal Park De Hoge Veluwe en het bezoekerscentrum van Natuurmonumenten op de Veluwezoom.

Het gebruik van bosproducten voor de productie van streekproducten beperkt zich niet tot bessenjams. Ook worden er diverse soorten sappen zoals vlierbessensap geproduceerd. Maar er zijn meer mogelijkheden. De bierbrouwer Sjef Groothuis ontwikkelde recent een Berkenbier tripel als een streekbier uit de Achterhoek. Het benodigde berkensap wordt verkregen door het aftappen van de sapstroom van berkenbomen. Dit kan alleen in het voorjaar gebeuren; de opbrengst is dan een tot drie liter per boom per dag. Het sap wordt vervolgens ingevroren en naar de bierbrouwerij gebracht. Oorspronkelijk werd het berkensap gewonnen van 300 bomen op een terrein van het Geldersch Landschap, maar recent is de productie verder uitgebreid naar bossen van de gemeente Aalten.

Berkenbier Tripel

Gebrouwen door: Bierbrouwerij De 3 Horne Kaatsheuvel M60520DH341

Achterhoeks Berkensap

Tripel

achterhoeks streekbier
Uniek in Europa

Heerlijk, robuust, licht bitterd bier met een volle bouquet. Rijk aan geur- en smaakcomponenten. Dit bier van hoge gisting is gemaakt met toevoeging van het natuurproduct berkensap. Dit ter optimalisering van het brouwwater en het proces. Berkensap wordt in het vroege voorjaar op ambachtelijke wijze verkregen uit de stam. Toost u met ons op dit prachtige bier met een knipoog naar de symbolieke berk.

Serveren bij: 8-12°C. Uitschenken in een droog, schoon ballon-, of tulpvormig glas.

www.achterhoeksberkensap.nl

Koel en donker bewaren. dit bier bevat bezinksel van gist, hetgeen zonder bezwaar genuttigd kan worden.

Statiegeld
Inh. 33cl | Inh. 75cl | Tenminste houdbaar tot einde: 2007|08|09|10|11|12|

Zo ontwikkelde Natuurmonumenten het plukbos Kardingse bij Groningen als een pluklocatie voor bewoners van de wijken Beijum en Lewenborg. In dit plukbos zijn ongeveer zestig fruit- en notenbomen aangeplant evenals drie veldjes bessenstruiken en wildfruitstruiken. En het Limburgs Landschap ontwikkelde in 2002 tezamen met de gemeente Eijsden het Messcher plukbos. Ook dit acht hectare grote bos kenmerkt zich door een grote variatie aan eetbare boom- en struiksoorten.

Behalve de term plukbossen is rondom 2010 ook de term voedselbossen in een meer specifieke betekenis ingevoerd door Food Forestry Netherlands en het concept werd verder opgepakt door de in 2016 opgerichte Stichting Voedsel Bosbouw Nederland (VBNL) (zie ook www.voedselbosbouwnl.nl). Deze voedselbossen kunnen gekarakteriseerd worden als een meerlagige permacultuur van voedselproducerende planten en bomen. Qua structuur en ecologische processen lijken deze antropogene bossen op een natuurlijk bos met een meerlagige en biodiverse structuur. De soortensamenstelling is echter grotendeels of geheel door de mens bepaald als gevolg van een innovatieve mengteelt van voedselleverende boom- en struiksoorten; ook de ondergroei kan uit eetbare gewassen bestaan. In verschillende experimenten zijn in het kader van culinaire vernieuwing nieuwe exotische soorten vruchtbomen aangeplant (Box 7). De voedselbossen zijn aanvankelijk vooral gestimuleerd als een nieuwe vorm van stedelijke beplantingen die door lokale bewonersgroepen worden beheerd. Geleidelijk ontstaat er echter ook interesse in de aanleg voor meer substantiële voedselbossen. Zo werd recent een plan gepubliceerd tot ontwikkeling van 60 hectare voedselbossen in het Noorderwold en Oosterwold bij Almere (Natuur en Milieufederatie Flevoland et al., 2014).

Box 7 Voedselbossen

Wouter van Eck raakte 25 jaar geleden onder de indruk van het productievermogen van meerlagige bosbeplantingen in Afrika. Hoog opgaande bomen, minder hoge bomen, struiken en kruiden die in een positieve harmonie met weinig onderhoud op een duurzame manier een variatie aan producten opleveren. Hij legde nabij Groesbeek het eerste formele voedselbos Ketelbroek aan en begeleidt tegenwoordig de aanleg van voedselbossen en geeft hier cursussen over (www.voedselbosbouw.nl). Een voedselbos is een door mensen gecreëerde plantengemeenschap met een extreem hoog aantal eetbare soorten. Hierbij wordt slim gebruik gemaakt van ecologische principes die kenmerkend zijn voor een natuurlijk bos. In een volgroeid bos vindt een enorme productie plaats van biomassa, met name in de vorm van hout, blad en een grote verscheidenheid van voedsel waaronder vruchten en noten. Dit hoge productieniveau wordt bereikt zonder gebruik van externe invoer van (kunst)mest of bestrijdingsmiddelen. Desondanks komen er géén plagen voor. Het systeem heeft ook bewezen droogte goed te kunnen doorstaan.

Bij de ontwikkeling van de voedselbossen maakt Wouter van Eck bewust gebruik van allerlei exotische vruchtbomen en voedselstruiken uit de gematigde streken van Azië en Noord-Amerika. Volgens zijn ervaringen is de Nederlandse tuinbouw tot nog toe voornamelijk geconcentreerd geweest op een aantal traditionele fruitgewassen. De huidige interesse van consumenten in exotische vruchten biedt echter perspectief op productie van innovatieve fruitsoorten. Leven met biodiversiteit betekent daarom voor Wouter van Eck het ontwikkelen van een zeer soortenrijk voedselbos, inclusief exotische soorten. Dit Ketelbroekbos heeft het karakter van een permacultuur en levert verspreid over het jaar een grote diversiteit aan voedselproducten. Een exclusief restaurant heeft reeds interesse getoond om deze producten te kopen.

Boslandbouw

Behalve de verschillende typen voedselbossen bestaat er sinds een aantal jaren ook belangstelling voor de aanleg van multifunctionele beplantingen en boslandbouwsystemen (agroforestry) waarin een meer agrarische teeltmethode wordt toegepast voor de gecombineerde productie van boom- en landbouwproducten. Deze gemengde productiesystemen worden vaak ontwikkeld in het kader van een vergroening van landbouwproductie. Zij richten zich op de producten hoogwaardig hout en vruchten in combinatie met grasproductie (voor begrazing of kuilvoer) of een ander gewas en/of met dieren (Box 8). Verspreid door het land komen op landgoederen en agrarische bedrijven boslandbouwpercelen voor met walnoten, kersen en andere boomsoorten (Oosterbaan en De Boer, 2007). In het verleden zijn verschillende initiatieven ondernomen om meer innovatieve gewascombinaties te ontwikkelen. Zo was er in de jaren negentig in Friesland het initiatief van de Stichting Boslandbouw om gemengde boslandbouwsystemen te ontwikkelen. Deze initiatieven liepen moeizaam, o.a. als gevolg van de onduidelijkheid of deze systemen als bos of landbouw konden worden aangeduid

en aan welke regelgeving ten aanzien van landgebruik en mogelijke financiering zij moesten voldoen. Toch zijn er enkele goede voorbeelden van innovatieve boslandbouwsystemen tot ontwikkeling gekomen. Een mooi voorbeeld is de aanplant van een gemengde begroeiing van walnoot met hazelnoot en duindoorn in de Noordoostpolder. De duindoorn ontwikkelt zich zeer voorspoedig op de kalkrijke kleigrond en levert op veel kortere termijn dan de notensoorten een commerciële opbrengst. De bessen vinden een goede afzet als basis voor jams en sappen.

Box 8 Boslandbouw

In ons land zijn steeds meer voorbeelden van boslandbouw te vinden. Dit zijn systemen die landbouwproductie met boomteelt combineren op hetzelfde perceel. Hiervan zijn vele varianten bekend, vooral buiten Nederland.

Een aantal landgoederen en agrarische bedrijven in de omgeving van Winterswijk hebben als proef rond het jaar 2000 10 hectare multifunctionele beplantingen aangelegd. Hierin worden bomen die kwalitatief hoogwaardig hout leveren en vruchten produceren gecombineerd met gras dat gemaaid of beweid wordt. In de meeste gevallen is walnoot geplant met verschillende boomafstanden. Het gras wordt gemaaid of begraaasd met koeien, schapen of paarden. Het duurt bij dit soort beplantingen een jaar of tien voordat de notenproductie goed op gang komt. Tot die tijd kan er een gewas tussen de bomen worden geteeld.

Een ander voorbeeld is het gebruik van voederbomen in de veehouderij. Sommige wilgensoorten kunnen bijvoorbeeld aan geiten worden gevoerd. De twijgen kunnen zelfs in balen worden geperst (www.voederbomen.nl). Ook in de pluimveehouderij wordt geëxperimenteerd met bomen in de uitloop, o.a. met wilgen of met walnoten (www.bomenvoorbuitenkippen.nl, www.kiplekkeronderdewilgen.nl. Bestman en Oosterbaan, 2014). De bomen bieden kippen gelegenheid om er onder te vluchten wanneer roofvogels in de buurt komen. Verder loopt er momenteel ook een praktijknetwerk voor groenten tussen bomen (www.groententussenbomen.nl).

Met deze multidoelsystemen wordt de ruimte beter benut, worden nutriënten- en water efficiënter gebruikt, is er minder kunstmest en bestrijdingsmiddel nodig, vindt er organische stof opbouw in de bodem plaats, wordt de biodiversiteit groter en worden risico's van extreem hoge temperaturen of neerslaghoeveelheden verminderd. Dit type beplantingen heeft zich in de tropen en subtropen goed bewezen, maar kunnen in het gematigde klimaat van Nederland ook best potentie hebben.

Gecombineerde teelt van walnoten en grasvoer

3.3 Paddenstoelen

Paddenstoelen worden sinds mensenheugenis uit bossen gehaald. In Nederland is het zoeken van eetbare paddenstoelen in het bos een populaire recreatieve activiteit. Deze vorm van verzamelen van bosproducten is echter als gevolg van de toename in commercieel verzamelen aan discussie onderhevig. Daarom wordt tegenwoordig steeds meer een onderscheid gemaakt tussen het recreatief verzamelen voor eigen gebruik en het commercieel verzamelen van paddenstoelen.

Het eerste wordt vrijelijk toegestaan, maar voor het commercieel verzamelen is toestemming nodig. Tot nog toe worden in Nederland de bospaddenstoelen nog voornamelijk uit het wild geoogst. Zij kunnen echter ook in het bos worden gekweekt. Uit andere landen zijn voorbeelden bekend dat bepaalde soorten op bomen van het bos worden geënt om ze later te kunnen oogsten. In Hongarije worden oesterzwammen geënt op populierenstammen, die een meter boven de grond zijn afgezaagd. Via de oogst van meerdere vluchten paddenstoelen worden de stammen en stobben verteerd en hoeven ze niet met veel energie en kosten te worden opgeruimd. In Nederland zijn recent ook proeven met de inoculatie van eetbare paddenstoelen zoals eekhoorntjesbrood en cantharel ondernomen. Daarnaast kunnen er ook paddenstoelen in het bos worden geteeld op ingebrachte teeltstammen (Box 9). Hierbij wordt het bos gebruikt als productieruimte en een bosproduct (stammen van dunningen) gebruikt als teeltmedium. Deze methode wordt o.a. toegepast voor paddenstoelen zoals shiitake en oesterzwam. Bij een dergelijke productievorm is uiteraard wel goed toezicht en een goede bescherming nodig. Ook is het mogelijk om plantgoed, dat geënt is met bijvoorbeeld sporen of mycelium van truffels, in het bos uit te planten. Sommige bedrijven verkopen bijvoorbeeld 'truffeltrees' in de vorm van hazelaars die geënt zijn met truffels.

Box 9 Shiitake-paddenstoelenteelt in Gelderse en Overijsselse bossen

Er bestaan twee methoden voor de teelt van paddenstoelen in het bos: de productie van paddenstoelen zelf en de productie van geïnoculeerde stammetjes voor de verkoop aan particulieren. De eerste methode wordt toegepast door verschillende bedrijfjes die gericht zijn op mens- en natuurvriendelijke landbouwproductie. In veelal gepachte, bospercelen telen zij paddenstoelen zoals shiitake voor de lokale markt. Hierbij wordt ingespeeld op het gegeven dat de markt steeds meer ruimte biedt voor 'eetbaar hout'. Steeds meer mensen willen minder vlees eten en shiitake paddenstoelen vormen één van de alternatieven. Ook zijn shiitake paddenstoelen gezond, bevatten weinig calorieën en zijn heel smakelijk. Omdat eetbaar hout geen afval achter laat is het niet milieubelastend en is het onderdeel van de natuurlijke kringloop.

Het bedrijf Groene Takken in Gelderland richt zich op de productie van shiitake stammen, en niet op het telen van de shiitake paddenstoelen zelf. De consument krijgt dus een stam, die het meteen 'doet'. Deze stammen worden in een gepacht bos opgekweekt. Gezaagde stammen van eik worden geënt met shiitake broed en in een schaduwrijk bos uitgezet. Een deel van deze shiitakestammen wordt verkocht aan collega's die een 'Eetbaar Hout Kwekerij' willen opzetten. Een andere deel wordt verkocht aan de tussenhandel. Dit nieuwe concept is kleinschalig van opzet en bedoeld voor een lokale of regionale markt. Het telen van 'Eetbaar Hout' is seizoensgebonden, bij vlagen druk en arbeidsintensief. Door de manier van werken (kleine percelen gecombineerd met een minder rendabele stamdiameter van 8-18 cm) kunnen de kosten van onder andere een dunning verlaagd worden, ook mede door de hogere opbrengst van de stammen. Daar tegenover is er veel voorlichting nodig en zal de verkoop van eetbaar hout een nichemarkt blijven, maar dan wel één met veel verschillende mogelijkheden.

Paddenstoelenteelt op geënte stammen van zomereik

Menno Haveman van Haveman Groen BV heeft in zijn 19 ha grote bosgebied bij het Overijsselse Oud-Avereest met verschillende teelten geëxperimenteerd om een economisch rendement te kunnen behalen. Zo leverden takken van Amerikaanse eik bestemd voor Aalsmeer en twijgen van de Pinus contorta voor kerststukjes en 'grafgroen' indertijd al duizenden guldens per jaar op. Omstreeks 1985 werden met ondersteuning van de Bosgroep Noord-Oost Nederland de eerste experimenten met de shiitake-paddenstoel opgezet. Na vele jaren van experimenteren loopt de teelt naar wens. De productie vindt plaats in enkele opstanden van sitkaspar en fijnspar (zie foto). Deze geven de ideale teeltomstandigheden met een continue beschaduwing en een vochtig microklimaat. Voor een goede productie is een goed microklimaat essentieel. Reeën willen nog wel eens een paddenstoeltje opeten, maar met een stroomdraad rondom de productiestammen wordt de schade binnen de perken gehouden. Na moeizame beginjaren is de wekelijks productie inmiddels 60-80 kg paddenstoelen, die vanwege de teeltwijze het predikaat 'biologisch' krijgen. Haveman schat dat deze nichemarkt nog steeds groeipotentieel heeft. Shiitake-paddenstoelen, aanvankelijk een culinaire lekkernij voor een beperkte clientèle, vindt nu ook zijn weg naar boeren, burgers en buitenlui. Haveman levert aan restaurants en aan winkels uit de streek en streeft naar kleinschaligheid en lokale afzet. Daarnaast verkoopt hij kweekstammetjes waarvoor hij een methode om ze te enten met mycelium heeft ontwikkeld op basis van Oost-Aziatische methoden. De verkoop van deze producten verloopt op een zeer voorspoedige wijze via zijn webshop. De geënte 'kweekstam' is goed voor een productie gedurende twee tot vijf jaar.

3.4 Kerstbomen en snijgroen

Zoals reeds in de inleiding werd vermeld vormen kerstbomen één van de formele statistisch gedocumenteerde niet-hout bosproducten. Zulke kerstbomen worden niet alleen in het bos geteeld, maar ook in kwekerijen. Zij vormen een voorbeeld van de niet-hout bosproducten die enerzijds uit het bos kunnen worden geoogst, maar anderzijds ook in bloemisterijbedrijven. Het grootste deel van de in Nederland opgezette kerstbomen wordt geïmporteerd. De laatste jaren heeft een grote overschakeling plaatsgevonden van fijnspar en Servische spar naar nordmann-spar (Oosterbaan 2014). De vraag naar nordmann-sparren is nog steeds groeiende. Mede omdat dit een teelt is met een lange omlooperperiode (een nordmann doet er op de gemiddelde boszandgrond ongeveer 10 jaar over om 2 meter hoog te worden) past dit in principe goed in bosbeheer. Hierbij kan ook met menging worden gewerkt met soorten die uiteindelijk de hoofdpstand moeten gaan vormen. De nordmann-spar kan dan de eerste 20 jaar dunningsgewijs worden verwijderd. Een dergelijk systeem is in het verleden in de Achterhoek veel toegepast met fijnspar tussen eiken. Op armere gronden zou een dergelijk systeem ook met andere boomsoorten, zoals Servische spar tussen grove den, opbrengsten in het begin van de omloop kunnen opleveren.

Behalve kerstbomen valt ook siergroen onder de categorie van in het bos geproduceerde bloemisterijartikelen. De mogelijkheid voor deze snijgroenproductie in het bos kreeg in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw gerichte aandacht (Box 10). In eerste instantie werd gedacht aan een grootschalige commerciële productie. De ervaringen wezen echter uit dat de productie van siergroen alleen potentie biedt in het kader van een multifunctioneel bosbeheer en dat het een gedegen kennis van kleinschalige afzetkanalen (soms via verpachting) vereist. Om in aanmerking te blijven komen van de vrijstelling van belastingheffing over de inkomen uit een bosbedrijf is het van belang dat de productie plaatsvindt in het kader van de instandhouding van bossen. Recente uitspraken van de rechtbank geven aan, dat de bosbouwvrijstelling niet van toepassing is als de bomen enkel gebruikt worden als een bedrijfsmiddel tot verkoop van snijgroen.

Voor kerstbomen is er markt

Een ander commercieel boomproduct is boomzaad. Voor vermeerdering en veredeling zijn verspreid door het land bossen en boomopstanden geselecteerd

Box 10 Ervaringen met productie van siergroen

In de bloemisterij worden diverse soorten snijgroen van bomen gebruikt als decoratiemateriaal, zowel van naaldbomen (bijvoorbeeld weymouthden) en van loofboomsoorten (bijvoorbeeld Amerikaanse eik, rhododendron). Met name in Denemarken zijn er specifieke productiemethoden voor siergroen ontwikkeld. In de jaren tachtig van de vorige eeuw werd door particuliere bouseigenaren in Overijssel een Coöperatieve Vereniging 'Salland Groen' opgericht, die zich onder andere richtte op de ontwikkeling van bosgroenteelt. Een aantal leden had reeds goede ervaringen met deze productie. Op basis daarvan werd verondersteld dat binnen de goed ontwikkelde Nederlandse marktstructuur voor deze producten er een grote vraag naar de producten zou bestaan. Een marktstudie wees uit dat er voor de nobilis spar (*Abies procera*) een potentiële vraag naar 300 ton bestond; voor deze productie zou de aanleg van 115 hectare productiebos nodig zijn. Er werden vervolgens op experimentele schaal enkele opstanden ingeplant voor siergroenproductie, waarvan verwacht werd dat zij in 5 tot 10 jaar in volledige productie zouden komen. De resultaten daarvan vielen echter tegen. Niet alleen duurde het financieel gezien te lang voordat er geoogst kon worden, maar ook werd de verwachte grootschalige afzet niet verwezenlijkt. Problemen waren niet alleen de concurrentie van kwekerijen van tuindersbedrijven, maar ook de noodzaak tot het lid worden van het coöperatieve veilingstelsel van de bloemisterij. Daarnaast bleek het moeilijk om vanuit de bosbouwpraktijk te voldoen aan de eisen van reguliere en stipte afzet van de gecontracteerde hoeveelheden siergroen. Als gevolg van deze negatieve ervaringen werd de coöperatie tenslotte opgeheven. Echter, op individuele schaal bleven verschillende bos- en landgoedeigenaren wel doorgaan met de productie van siergroen, vaak uit reeds bestaande beplantingen. Hierbij werd de aandacht verlegd van bulkproductie naar kleinschalige productie voor specifieke afzetkanalen buiten het veilingstelsel om. Hoewel de bouseigenaren soms zelf de oogst verzorgen, wordt die in veel gevallen verpacht of op afspraak door derden verzorgd. Zo assisteert de Coöperatieve Vereniging Bosgroep Noord Oost Nederland bij de afzet van snijgroen van de Amerikaanse eik, dat in het kader van bestrijding van deze soort vrijkomt. In de Drentse Boswachterij Ruinen wordt een perceel Amerikaanse eik speciaal beheerd voor de snijgroenteelt en wordt de oogst van weymouthdennentakken commercieel door een handelaar uit de Betuwe ter hand genomen.

Snijgroenproductie van Amerikaanse eik

waarvan zaden geoogst kunnen worden voor vermeerdering (zie www.rassenlijstbomen.nl). Ook zijn er speciale zaadgaarden aangelegd, onder andere voor lariks, douglas, berk en zomereik. De meeste van deze zaadopstanden zijn indertijd aangelegd door Staatsbosbeheer. Recent heeft echter ook een particuliere ondernemer een zaadgaard voor berk aangelegd. Een ander voorbeeld van particulier initiatief is de Kwekerij Bronnen. Deze is sinds 1992 gespecialiseerd in de verkoop van plantmateriaal van bomen en struiken van inheemse herkomst. De zaden voor de vermeerdering van dit plantmateriaal wordt door externe leveranciers verzameld uit oude bossen en houtwallen.

3.5 Organische restproducten

In het begin van de 20^e eeuw werd er in bossen vaak strooisel verzameld als grondstof voor de bloemisterij. Deze vorm van niet-hout bosproductie had een ernstige verarming van de bodem tot gevolg met als gevolg dat strooiselroof een slechte reputatie heeft gekregen in het bosbeheer. De laatste jaren neemt echter de aandacht voor het gebruik van het organische niet-houtige biomassa (takken, blad, gras enz.) dat bij het beheer van bos, natuur en landschap vrijkomt weer toe. Met name bij het handhaven van specifieke ecologische successiestadia of van landschappelijk aantrekkelijke vormen van vegetatie komt er 'groenafval' beschikbaar. De verwijdering van dit 'afval' kan veel kosten met zich meebrengen en daarom groeit de aandacht voor de mogelijkheid om dit materiaal als een waardevolle grondstof te verkopen. Dit gaat landelijk over een grote hoeveelheid; alleen het groenafval van de gemeenten bedraagt al zo'n 2 miljoen ton. De organische reststoffen kunnen worden gebruikt voor bijvoorbeeld (biologische) compost, vergisting en organische stofverrijking van landbouwgrond. Een voorbeeld van de interesse in de betere benutting van organische reststromen vormt het VICOE programma in Noord-Brabant, waarbij VICOE een afkorting is voor Vitale Circulaire Organische Economie. Zo is er in de Brabantse gemeente Zundert in 2014 het proefproject 'VICOE Regio Zundert' van start gegaan waarbij maaisel, huishoudelijk groenafval, mest en snoeiafval wordt verzameld en verwerkt tot allerlei producten als compost, groen gas, grondstoffen voor bio-plastic of medicijnen en stroom. De betrokken instanties streven naar een beter gebruik van organische reststromen zodat er een kringloop van voedingstoffen ontstaat die het gebruik van chemie in de land- en tuinbouw overbodig maakt en leidt tot een gezonde bodem. Eén van de reststromen betreft materiaal dat vrijkomt bij natuurontwikkelingsprojecten of bij regulier terreinbeheer. Na een bewerking is dit materiaal zeer geschikt in de land- en tuinbouw en in kwekerijen. Voor de afvoer van organische reststromen zijn verschillende bewerkingen nodig, zoals winning, verwerking en toepassing, die geld kosten. Of het een economisch rendabele activiteit gaat worden moet de toekomst uitwijzen. In de keten van productie naar

verwerking en afzet zijn zowel boseigenaren, industriële bedrijven, boeren en tuinders en burgers betrokken. De ontwikkeling van een dergelijke groene en lokale economie vergt derhalve veel overleg.

Dit gebruik van organische reststoffen is gebaseerd op de overweging dat de opwaardering van de organische reststromen niet alleen bijdraagt aan nieuwe werkgelegenheid en innovatieve verdienmodellen, maar ook aan een verhoogde biodiversiteit en een gezonder ecosysteem. Hierbij kan worden opgemerkt dat hoewel het in bepaalde natuurterreinen ecologisch noodzakelijk kan zijn om organische stof en nutriënten af te voeren om het gewenste ecologische natuurtype te behouden, er in bossen nog steeds zorgen bestaan over het afvoeren van nutriënten door strooiselroof. Desondanks zijn er diverse initiatieven ontwikkeld om ecologisch verantwoorde methoden voor productie van organische reststoffen uit het bos en aanverwante natuurterreinen te ontwikkelen. Met name bieden heideplaggen en -maaisel de laatste jaren steeds meer afzetmogelijkheden. Op De Hoge Veluwe is het gelukt dit materiaal kostenneutraal af te zetten.

3.6 Industriële grondstoffen

In verschillende Europese landen vormen niet-hout bosproducten zoals hars en kurk een groene grondstof voor industrieel gebruik. Hoewel een dergelijke productie in de vorm van looistof uit eikenbast historisch ook in Nederland plaats vond (Goutbeek, 2015) (Box 11), komt deze vorm van niet-houtproductie thans slechts sporadisch voor.

Aan het eind van de vorige eeuw ontstond er een vrij kortstondige belangstelling voor productie van grondstoffen uit het bos voor de farmaceutische en chemische industrie. In het kader van de ontwikkeling van nieuwe natuurvriendelijke industriële producten werd gerichte aandacht besteed aan de mogelijkheid tot de productie van geneesmiddelen op natuurbasis. Aansluitend op de constatering dat op wereldschaal de farmaceutische industrie een van de grootste afnemers van niet-hout bosproducten is, werd er ook in Nederland onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor winning van inhoudsstoffen uit bomen die voor industriële extractie in aanmerking komen. Deze interesse in agrificatie van bosteelt was vooral het gevolg van de nieuwe kennis over de mogelijkheid tot productie van anti-kankergeneesmiddelen uit taxus of venijnboom (Sikkema, 1997). In de jonge naaldscheuten van taxus bevindt zich een stof, baccatine genaamd, die na chemische bewerking kan worden omgezet in de farmaceutische stof Taxol. Deze stof heeft een remmende werking op celdeling en wordt daarom in kankerremmende medicijnen gebruikt. De planmatige bosteelt van taxus voor taxolproductie kwam echter niet van de grond, omdat er genoeg aanbod van snoeiafval uit beplantingen buiten het bos (zoals bijvoorbeeld van hagen rondom

Box 11 Historische productie van industriële grondstoffen in het Nederlandse bos

In de 19e eeuw was de productie van industriële niet-hout bosproducten van aanzienlijk belang. Veel bossen op de Veluwe, in Drenthe en in Friesland werden geëxploiteerd voor de eekwinning als grondstof voor looistoffen. Voor deze productie werden veel eikenhakhout percelen aangelegd. De stammetjes werden elke 10-15 jaar afgehaakt. Dit gebeurde in de periode van een sterke sapstroom (april tot eind juni). Na kloppen van de schors werd deze van de stam verwijderd en opgestapeld en gedroogd. De schors werd naar runmolens afgevoerd, waar hij verder werd gedroogd en gemalen. De poeder werd verkocht aan leerlooierijen. De geschilde stammetjes werden bijeengebonden en verkocht als brandhout of als stuthout voor de mijnen. Rond 1900 is de eekwinning onrendabel geworden doordat er chemische looistof werd geproduceerd in Amerika.

Een ander industrieel niet-hout bosproduct was "boschwol" gemaakt van de naalden van de grove den. Deze naalden zouden een weldadige invloed hebben op het lichaam en de 'ademhalingswerktuigen'. Om hiervan te profiteren werden er boschwollen matrassen geproduceerd; deze zouden een betere invloed hebben op de gezondheid dan matrassen van andere plantaardige producten zoals stro, varens en zeegras. De dennennaalden leverden ook aromatische en etherische stoffen die heilzame fysiologische en pathologisch-therapeutische effecten zouden hebben. De dennennaalden werden daarom gebruikt in dennennaaldenbaden.

Historisch tafereel van eekschillen in oudheidkamer Nunspeet

tuinen, parken en begraafplaatsen) bleek te zijn. Hiervoor zijn in verschillende gemeenten centrale verzamelpunten opgezet. Als gevolg van deze ervaring krijgt de ontwikkeling van chemische en farmaceutische grondstoffen uit het bos thans

weinig aandacht. Toch blijven chemische industrieën zoals DSM onderzoek doen naar de mogelijkheid tot ontwikkeling van nieuwe groene grondstoffen. Maar het valt nog moeilijk te voorspellen in hoeverre deze ontwikkeling potentie biedt voor het Nederlandse bosbeheer.

Op een meer kleine schaal worden er echter nog steeds boomproducten als industriële grondstof verzameld. Zo wordt er sporadisch berkensap gewonnen als grondstof van berkenhaarwater, berkenwijn of berkenbier. Ook neemt recent de belangstelling toe voor lokale productie van notenoliën zoals walnootolie. Een ander voorbeeld is het initiatief van de Coöperatie Wâldfrucht (biologische telers van minder bekende vruchten) in Friesland tot biologische teelt van de Duindoorn. De bessen worden met tak en al geoogst. Vervolgens worden de bessen diepgevroren en gescheiden van de takken. Blad en tak worden gebruikt als geitenvoer. De bessen worden door verschillende bedrijven verwerkt tot jam, sap, siroop en wijn. De overblijvende schillen worden verwerkt tot smaakversterker in thee en in mosterd. Ook wordt er, evenals uit de zaden, olie uit gewonnen voor natuurcosmetica.

3.7 Kansen voor producten en afzet

Uit de verschillende voorbeelden blijkt dat er de laatste jaren een behoorlijke dynamiek is opgetreden in de productie van niet-hout bosproducten. Enerzijds werd de gerichte teelt van sommige producten zoals de Texelse sneeuwkllokjes beëindigd omdat het niet paste in een meer natuurlijk gericht bosbeheer. En uit de ervaringen met de productie van siergroen en Taxol blijkt dat de gespecialiseerde teelt van commerciële gewassen in gespecialiseerde bosopstanden weinig potentie heeft. Onder de Nederlandse omstandigheden biedt de agrificatie in bosbeheer dus weinig perspectief om te kunnen concurreren met de landbouw. Deze ervaringen geven aan dat de productie van niet-hout bosproducten als een financieel alternatief voor hout productie niet gemakkelijk is en dat niet-hout bosproducten niet beschouwd kunnen worden als een mogelijke nieuwe financiële basis voor het Nederlandse bosbeheer. Maar anderzijds hebben veel vaak lokale initiatieven aangetoond dat er in het kader van innovatieve benaderingen van multifunctioneel bosbeheer zeker kansen bestaan voor nieuwe bosproducten en nieuwe vormen van vermarkting.

Kansen voor producten

Uit de diverse voorbeelden blijkt dat zich de afgelopen tijd verschillende nieuwe kansen voor 'verzilvering' van verschillende soorten bosproducten hebben ontwikkeld. Hierbij is sprake van diverse ontwikkelingen voor specifieke productgroepen.

Een traditioneel product waar jaarlijks grote vraag naar is, zijn kerstbomen. Van de twee tot drie miljoen kerstbomen die in Nederlandse huiskamers worden gezet wordt naar schatting maximaal een derde deel in ons land geteeld. Verreweg het grootste deel wordt geïmporteerd, met name uit Denemarken. Veel kerstbomen worden speciaal geteeld in kwekerijen, maar in sommige bossen is het ook mogelijk om ze in het bos te telen (Oosterbaan 2014). Ook snijgroen en decoratieproducten bieden mogelijkheden voor verdere ontwikkeling vanwege de belangstelling voor natuurlijke sierproducten. Er is geen exact inzicht in vraag en aanbod. Momenteel wordt er snijgroen van nordmann-spar, weymouthden, Amerikaanse eik, berk, gagel en rhododendron op de markt gebracht. Gezien de grote hoeveelheden tak-, schors- en wortelmaterialen die worden ingevoerd als siermateriaal, bestaan er zeker kansen voor verdere productie. Te denken valt bijvoorbeeld aan wilgensoorten voor siertakken of vlier voor holle takken.

De ervaringen wijzen uit dat ook in de markt van natuurvoedsel en natuurproducten zoals decoratiemateriaal ruimte zit voor producten van verschillende boomsoorten, al dan niet geproduceerd in speciale bosteelt- of boslandbouwsystemen. Hierbij valt met name te denken aan producten die afgezet kunnen worden op de gespecialiseerde afzetmark voor natuur en regionale producten. Commerciële grondstoffen van boommaterialen zoals harsen en sappen worden in ons land maar sporadisch geoogst en bieden vooralsnog weinig ontwikkelingsperspectief. Maar in het geval van nieuwe technologische ontwikkelingen bij het gebruik van groene grondstoffen voor toepassingen in de farmaceutische industrie e.d. bieden deze producten mogelijk toekomstig perspectief.

Zoals blijkt uit de diverse experimenten met de teelt van paddenstoelen en efficiëntere productie van bessensoorten bieden behalve boomproducten ook producten uit de ondergroei ontwikkelingsmogelijkheden. Hierover vindt weinig systematisch onderzoek plaats in Nederland. In verschillende andere Europese landen wordt hier veel meer aandacht aan besteed; hiervan kan meer gebruik gemaakt worden. In dit kader kan bijvoorbeeld gedacht worden aan nieuwe productievormen voor onder- of tussenteelten met schaduwplanten zoals varens en mossen.

Belangrijke nieuwe ontwikkelingen hebben zich de laatste jaren met name voorgedaan bij de ontwikkeling van dierlijke en plantaardige 'bij'producten van natuurgerichte beheermaatregelen. In aansluiting met de positieve ervaringen met de verkoop van natuurvlees lijkt er zeker ruimte te zijn voor verdere ontwikkeling van bosbegrazing als middel voor hoog kwalitatief en ecologisch verantwoord vlees. Hierbij kan het voorbeeld van de historische begrazing door soorten als varkens mogelijk verdere inspiratie bieden. Ook de ontwikkeling van een nieuwe markt voor siergroen van de Amerikaanse eik, natuurgras, briketten van

heideplagsel geeft aan dat er de laatste jaren nieuwe mogelijkheden voor afzet van de 'bij'producten van natuurbeheer zijn ontstaan.

Daarnaast liggen er goede mogelijkheden voor verdere integratie van niet-hout bosproducten in het recreatie- en omgevingsbeheer. Op dit gebied zijn er de laatste tijd diverse initiatieven zoals de aanleg van 'foodwalks' en plukbossen ontwikkeld om het publiek niet alleen visueel van het bos te laten genieten, maar er ook van te kunnen proeven. Daarnaast spelen niet-houtproducten ook een rol bij nieuwe initiatieven van omgevingsbeheer. Hierbij speelt de vergroting van de identiteit van bosgebieden en het betrekken van omwonenden bij het bosbeheer een belangrijke rol. De toenemende interesse in natuur- en streekproducten biedt de mogelijkheid tot samenwerking met streekgebonden organisaties en bedrijven bij de ontwikkeling van nieuwe vormen van bosbeleving en vergroting van maatschappelijk draagvlak voor het bos. Bij deze benadering spelen eetbare bosproducten een belangrijke rol. De laatste jaren is niet alleen de interesse in natuurvlees sterk toegenomen, maar ook de interesse in vegetarische producten zoals bessen, noten en paddenstoelen.

Kansen op innovatieve markten

Traditioneel richten boseigenaren zich primair op het beheer van hun bossen en kreeg de afzet van hout voor andere doelstellingen dan bulkproductie relatief weinig aandacht. Dat begon te veranderen toen aan het eind van de vorige eeuw duidelijk werd, dat er naast de traditionele afzet van hout op de gevestigde markten er goede mogelijkheden waren om hout af te zetten op gespecialiseerde markten voor kwaliteitshout. Dat vergde echter wel nieuwe kennis ten aanzien van de vermarkting van bosproducten. Deze ervaring dat boseigenaren naast hun specifieke kennis over bosbeheer in toenemende mate ook kennis moeten hebben van de diverse mogelijkheden tot vermarkting van bosproducten geldt ook voor productie van niet-hout bosproducten. De diverse voorbeelden van nieuwe initiatieven illustreren dat de verkoop van deze productie kennis vereist van product-specifieke afzetkanalen en markten, vaak met het karakter van een niche en/of regionale afzetmogelijkheid. De tegengestelde ervaringen met de succesvolle kleinschalige vermarkting van natuurproducten als regionaal streekproduct versus de tegenvallende vermarkting van siergroen en medicinale grondstoffen op de commerciële bulkgoedmarkt illustreert het belang van een grondige marktverkenning.

Om goed op de nieuw opkomende markten te kunnen opereren vergt nieuwe handelscontacten, vaak met kleinschalig opererende lokale organisaties. Dat vraagt van een bosbeheerder niet alleen kennis betreffende de ecologische gesteldheid van een bos en sectorspecifieke afzet van producten, maar ook een goed begrip over de regionale identiteit van een bos, affiniteit met lokale en regionale samenwerkingsverbanden en aandacht voor het creëren van een maatschappelijk

draagvlak in een steeds verder urbaniserende maatschappij. Voor deze geurbaniseerde maatschappij vormen bossen vooral een belevingsobject. Drie nieuwe vormen van vermarkting bieden dan perspectief: verdere ontwikkeling van 'bij'producten uit natuurbeheer, commerciële productie van niet-hout bosproducten als regionaal-specifieke natuurproducten en integratie van niet-houtbosproductie in recreatie- en omgevingsbeheer.

Nieuwe markten voor bosproducten

4 Aandachtspunten voor verdere ontwikkeling

Bij het inspelen op de nieuwe kansen voor productie van niet-hout bosproducten vragen verschillende zaken nadere aandacht. In de eerste plaats is het van belang om goed inzicht te hebben in het effect van de maatschappelijke dynamiek op innovaties in de niet-hout bosproductie. Daarnaast is het belangrijk om een goed overzicht te hebben van de diversiteit in zowel productie- en exploitatiesystemen en van veelbelovende product/marktcombinaties. Ook dient er aandacht besteed te worden aan de boswetgeving, inclusief de gevolgen van de sectorale onderscheid tussen bosbouw- en landbouwwetgeving.

4.1 Verschillende typen innovatie

Uit de ervaringen met niet-hout bosproductie in Nederland blijkt dat de ontwikkeling daarvan in belangrijke mate wordt beïnvloed door maatschappelijke ontwikkelingen. De ervaringen geven aan dat er als gevolg van de maatschappelijke dynamiek de afgelopen tijd vier typen van innovaties bij de productie en vermarkting van niet-hout bosproducten zijn ontwikkeld:

- Innovaties van grote terreinbeherende organisaties die nieuwe afzetkanalen voor 'bij'producten uit het ecologische beheer ontwikkelen. Een goed voorbeeld is de recente ontwikkeling van de markt voor natuurvlees uit bos- en natuurterreinen. Een ander voorbeeld vormt de afzet van snijgroen van de Amerikaanse eik in het kader van het tegengaan van een ongewenste verwildering van die soort. In deze gevallen initiëren de terreinbeheerders zelf nieuwe afzetkanalen.
- Innovaties van landgoedeigenaren bij de productie van specifieke landgoedproducten. Deze productie omvat vaak niet alleen bosproducten zoals bijvoorbeeld bosvruchten, paddenstoelen en/of snijgroen, maar ook producten uit traditionele boomgaarden, moestuinen of veeteeltgebieden. Indien dit geïntegreerde boslandschap op een ecologisch wijze wordt beheerd, ervaren veel consumenten de landgoedproducten als een natuurproduct. Verschillende van deze producten kunnen een toegevoegde waarde krijgen door verdere verwerking binnen het bedrijf. Vaak worden zij niet alleen lokaal verkocht, maar ook verkocht via gespecialiseerde winkelketens in ecologische en natuurproducten.
- Innovaties in het kader van stedelijke transitie en nieuwe vormen van landschapsbeheer. Veel steden hebben de laatste jaren programma's ontwikkeld voor stedelijke transitie. Deze richten zich o.a. op nieuwe vormen van participatief landgebruik en landschapsbeheer in de grensgebieden met het omliggende platteland. Bij de ontwikkeling van deze gebieden wordt vaak specifieke aandacht besteed aan nieuwe vormen van natuurbeleving. Dat komt

niet alleen tot uiting in het creëren van mogelijkheden voor nieuwe vormen van recreatie (bijvoorbeeld in de vorm van speelbossen) en geestelijke ontspanning (bijvoorbeeld op zorgboerderijen), maar ook door de ontwikkeling van nieuwe vormen van eetbare natuur in de vorm van moestuinen en voedselbossen. Bij de ontwikkeling van deze innovaties spelen provinciale organisaties en vrijwilligersorganisaties op het gebied van landschapsbeheer een belangrijke rol.

- Innovaties van lokale ondernemers die nieuwe vormen van productie en verwerking van natuurproducten ontwikkelen. Vaak produceren deze ondernemers de producten niet in hun eigen bos, maar verzamelen zij de producten met goedkeuring van de eigenaren vrijelijk of op basis van verpachting in bosgebieden van derden.

De innovaties betreffen dus niet alleen het bosbeheer, maar richten zich op de gehele keten van productie, exploitatie en verkoop van niet-hout bosproducten. Als gevolg hiervan zijn er bij de innovaties verschillende maatschappelijke groeperingen betrokken uiteenlopend van boseigenaren, bosbeheerorganisaties, lokale ondernemers en vrijwilligersgroepen. De ontwikkeling van niet-hout bosproducten vereist daarom niet alleen aandacht voor nieuwe vormen van bosbeheer, maar ook nieuwe samenwerking met streekorganisaties en marktpartijen. Een dergelijke samenwerking heeft vaak niet alleen tot doel om het financiële inkomen van een boseigenaar te verhogen, maar ook om bij te dragen aan streek- en landschapsontwikkeling, inclusief het creëren van lokale werkgelegenheid.

4.2 Diversiteit in productiesystemen

Het begrip niet-hout bosproducten kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden, met name wat betreft de vraag in hoeverre het wilde of gecultiveerde producten betreft. Zoals uit de diverse voorbeelden blijkt worden sommige producten 'in het wild verzameld', terwijl andere producten bewust geteeld worden. Deze verschillende exploitatiemethoden worden geïllustreerd door de productie van kerstbomen. Hoewel in sommige bosgebieden kerstbomen als een dunningsproduct worden verzameld, worden de meeste kerstbomen geteeld in specifieke bospercelen en kwekerijen. Dergelijke kwekerijen komen ook buiten het bos voor. Dit illustreert dat de grens tussen niet-hout bosproducten en agrarische producten vaak niet erg strikt is. Veel van de huidige bos- en natuurterreinen vormden historisch een onderdeel van de traditionele landbouwsystemen. Maar zoals in de inleiding reeds werd beschreven heeft zich zowel beheertechnisch als wettelijk een toenemend onderscheid tussen landbouw en bosbeheer ontwikkeld. Terwijl bosbeheer zich richt op de instandhouding van bossen en natuurlijke ecologische processen in combinatie met houtproductie, is landbouw primair

gericht op de cultivering van hoog-producerende variëteiten van nuttige gewassen. Als gevolg van deze tweedeling ontwikkelde de productie van veel traditionele niet-hout bosproducten zich geleidelijk tot een agrarische activiteit.

Het onderscheid tussen het op natuurlijke ecologische processen gebaseerde bosbeheer en het op productie-gerichte landbouwkundige beheer komt niet alleen tot uiting bij het beheer van de vegetatie, maar ook bij het beheer van fauna. Ook hier wordt vaak een functioneel onderscheid tussen bosbegrazing als ecologisch proces en veeteelt als agrarisch proces gemaakt. In het kader van een meer natuurvolgend bosbeheer is er de laatste jaren veel aandacht voor wildbeheer en bosbegrazing. Bij het handhaven van een verantwoorde populatie van enerzijds wild en anderzijds grazers bestaan er grote verschillen in interpretatie over welke principes als leidraad voor beheer moeten gelden: (a) de natuurlijke interacties tussen vegetatie en fauna, of (b) de meer functionele aspecten op het gebied van dierengezondheid en -welzijn en/of overbegrazing en gebrek aan bosverjonging.

Als gevolg van het historische onderscheid tussen de bosbeheer en landbouwproductie bestond er de afgelopen decennia in Nederland weinig aandacht voor de ontwikkeling van multifunctionele landgebruikstypen op het grensvlak tussen bosbouw en landbouw. Echter, als gevolg van diverse maatschappelijke ontwikkelingen wordt de laatste jaren steeds meer onderkend dat de strikte tweedeling tussen bossen als natuurlijke ecosystemen en landbouw als productie van cultuurgewassen te eenzijdig is. Het historisch gegroeide onderscheid tussen een bosproduct en een landbouwproduct is daardoor aan verandering onderhevig. Bovendien trad er een verdere diversifiëring in bosbeheer met toenemende belangstelling voor gemengde teeltsystemen en natuurbossen op. Op basis van deze ontwikkelingen kunnen we thans globaal vier verschillende vormen van productie van niet-hout bosproducten onderscheiden:

- Verzamelen van 'wilde' producten in min-of-meer natuurlijke bossen (bijvoorbeeld paddenstoelen, bessen, honing en wild);
- Benutting van 'bij'producten van beheermaatregelen gericht op natuurlijke ontwikkeling van boslandschappen (bijvoorbeeld natuurgras en natuurvlees);
- Telen van specifieke producten in gespecialiseerde opstanden en beplantingen (bijvoorbeeld kerstbomen en snijgroen of pluk- en smulbossen);
- Telen van specifieke producten in boslandbouwsystemen (bijvoorbeeld walnoten, kersen of tamme kastanjes).

4.3 Diversiteit in exploitatiesystemen

Bij de productie van niet-hout bosproducten is er niet alleen sprake van een grote mate van diversiteit aan productiesystemen, maar ook van diversiteit in exploitatiesystemen.

De exploitatie kan door een boscijenaar op verschillende manieren worden geregeld:

- Gerichte eigen productie;
- Verkoop 'bij'producten uit natuurbeheer;
- Verpachting;
- Verzamelen voor commercieel gebruik (met toestemming boscijenaar);
- Verzamelen door bezoekers voor eigen gebruik (vrij of georganiseerd).

Deze verscheidenheid is onder andere het gevolg van het feit dat de productie van niet-hout bosproducten in verschillende gevallen niet alleen gericht is op het verkrijgen een financieel inkomen, maar ook op de verhoging van de beleavings- en recreatiewaarde van het bos en zijn landschappelijke omgeving en daarmee ook vergroting van het maatschappelijke draagvlak voor bossen. De productie kan dus niet uitsluitend gericht zijn op een financieel verdienmodel, maar ook op een maatschappelijk verdienmodel. Vanuit het oogpunt van de ontwikkeling van een participatieve samenleving is er de laatste jaren sprake van een toenemende mate van samenwerking tussen lokale natuur- en milieu-organisaties, producenten van streekproducten en/of vrijwilligersgroepen. Zoals blijkt uit de ontwikkeling van de pluk- en voedselbossen is er bij deze samenwerking vaak sprake van ontwikkeling van nieuwe vormen van multifunctioneel bos en/of landschappelijke beplantingen. Deze nieuwe typen bos worden gekarakteriseerd doordat zij het traditionele onderscheid tussen landbouw en bosbouw en tussen parken en bossen vaak doorbreken. Verschillende van deze ontwikkelingen vinden plaats in het kader van programma's voor stedelijke transitie.

Gezien de verscheidenheid in productievormen voor niet-hout bosproducten is het belangrijk om bij het analyseren van de mogelijkheden van niet-hout bosproducten binnen multifunctioneel bosbeheer uit te gaan van de algemene doelstellingen van een bosbedrijf. Hierbij kunnen verschillende typen van bosbeheerders onderscheiden worden: grote landelijke organisaties voor beheer van bos- en natuurterreinen, grotere particuliere landgoedeigenaren en particuliere landgoedeigenaren voor wie bossen onderdeel uitmaken van een geïntegreerd landbouwbedrijf en kleine particuliere bosbezitters voor wie het bos niet primair een inkomensbron vormt. Niet-hout bosproducten kunnen een verschillende rol spelen in deze verschillende typen bosbedrijven.

- Bij de grote bosbeherende organisaties spelen niet alleen financieel-economische overwegingen een rol bij het nemen van beheerbeslissingen, maar ook zaken zoals behoud van natuurlijke en ecologische processen en toegankelijk maken van bos terreinen voor het publiek. Op basis van deze uitgangspunten kunnen niet-hout bosproducten om drie redenen van belang zijn: (1) ter verhoging van het inkomen uit bosproductie, (2) ter valorisering van 'afval'producten van ecologisch gerichte beheermaatregelen (bijvoorbeeld

valorisatie van plag- en maaimateriaal) en (3) ter verhoging van de recreatieve aantrekkelijkheid van een gebied.

- Voor de eigenaren van particuliere landgoederen speelt het verkrijgen van een financieel inkomen uit het bos dat complementair is aan de inkomsten van de andere onderdelen van het landgoed een belangrijke rol. De productie van niet-hout bosproducten kan daarom van belang zijn als een aanvulling op de landbouwkundige en bosbouwkundige productie. Daardoor kan het onderscheid tussen niet-hout bosproducten en land- en tuinbouwproducten minder duidelijk zijn en kan er soms beter gesproken worden van boslandschapsproducten dan van bosproducten. Ter verkrijging van een optimaal inkomen uit dergelijke boslandschapsproducten kunnen de landgoedeigenaren niet alleen de productie ervan stimuleren, maar ook aandacht geven aan de verdere toevoeging van waarde aan deze producten via verdere verwerking van de producten.
- Voor kleine particuliere boseigenaren vormen de bossen vaak een bezit, dat niet direct gerelateerd is aan hun primaire werkzaamheden en inkomensbronnen. In dergelijke gevallen kunnen de bossen niet alleen fungeren als een gewaardeerd erfgoed dat mogelijkheden biedt tot natuurbeleving en ontspanning, maar ook als bron van een aanvullend inkomen. De (kleinschalige) productie van niet-hout bosproducten kan goed in deze beheerbenadering passen.

4.4 Diversiteit in product/markt-combinaties

Omdat de productie van niet-hout bosproducten niet alleen gebaseerd hoeft te zijn op een financieel verdienmodel, maar ook op een maatschappelijke verdienmodel gericht kan zijn, moet een boseigenaar bij het plannen van de productie van niet-hout bosproducten niet alleen zijn bedrijfsspecifieke productiestrategie bepalen, maar ook het daarbij passende afzetkanaal. Een boseigenaar kan de productie en het op de markt brengen van de producten in eigen beheer uitvoeren, maar kan een of beide ook aan derden uitbesteden of overlaten. Indien een boseigenaar zelf de exploitatie en marktafzet verzorgt, moet hij/zij zich goed oriënteren op de product-specifieke marktketen. Hierbij dient niet alleen aan financiële aspecten aandacht besteed te worden, maar ook aan organisatorische zaken zoals markteisen ten aanzien van al dan niet regulier aanbod en wenselijkheid van eventuele verwerking van de producten.

Zoals uit de eerdere voorbeelden blijkt, kan de afzet van bosproducten worden georganiseerd via verschillende kanalen; deze zijn vaak produktspecifiek. Er bestaan in principe drie mogelijkheden: afzet op een reguliere markt, afzet op een niche markt voor natuur- of streekproducten of afzet als een clubproduct. Zoals blijkt uit de ervaringen met het snijgroen biedt de afzet via de reguliere markt voor bulkproductie weinig perspectief vanwege zijn eisen ten aanzien van lidmaatschap

van professionele verkooporganisaties zoals veilingen en eisen ten aanzien van regelmatige afzet. De meer kleinschalige specialistische markten voor streek- en natuurproducten bieden veel meer perspectief, maar vereisen wel de juiste handelscontacten. Voor sommige producten is een lokale afzet via gespecialiseerde winkels mogelijk. Ook bestaan er steeds meer mogelijkheden om de afzet te regelen via coöperaties voor natuur-/streekproducten. Zeker als er sprake is van gecertificeerde streek- of natuurproducten vereist de verkoop goede kennis over de juiste ketenbenadering, inclusief gerichte aandacht voor een goede administratie en controle van de afzetketen. Een derde mogelijkheid is om de afzet te regelen via specifieke afzetkanalen voor bepaalde groepen van consumenten, zoals bijvoorbeeld ledenorganisaties of vriendenclubs of via speciale recreatieve arrangementen. In geval een boseigenaar een gebrek aan tijd of kennis heeft om zelf in dergelijke contacten te investeren, kan hij/zij overwegen om de productie en exploitatie van bepaalde producten niet zelf te organiseren, maar om het te verpachten.

Bij het verzilveren van bosproducten kan verder overwogen worden om de producten eerst verder te bewerken alvorens ze te verkopen. Zodoende wordt een grotere toegevoegde waarde verkregen. Daarbij kan niet alleen gedacht worden aan zaken zoals verwerking van vruchten tot jams en sappen, maar ook aan het speciaal verpakken en waarmerken van producten. In geval er besloten wordt zelf tot verwerking over te gaan, is het van belang dat deze verwerking juridisch wordt losgekoppeld van het bosbedrijf. Dat is niet alleen van belang omdat de inkomsten uit bos belastingtechnisch zijn vrijgesteld van inkomensbelasting, maar ook om te voorkomen dat in geval van een mogelijk failliet van het verwerkingsbedrijf het bosbezit niet in gevaar komt.

Als gevolg van de diversiteit in exploitatie- en verkoopmogelijkheden is het belangrijk dat een terreinbeheerder een gerichte keuze maakt voor een juiste, bij zijn bedrijf passende product/marktcombinatie. Tabel 4 geeft overzicht van de belangrijkste product/marktcombinaties voor de verschillende categorieën van boseigenaren en bosondernemers in Nederland. De tabel illustreert de diversiteit in product/marktcombinaties voor niet-hout bosproducten.

Tabel 4 Voorbeelden van product/markt combinaties voor verschillende soorten niet-hout bosproducten

Productiesysteem	Exploitatiesysteem	Afzetmarkt	Producten
Verzamelen van commerciële 'bij'producten uit natuur-gericht bosbeheer	Eigen exploitatie door grote terreinbeherende organisaties of landgoedeigenaren	Verkoop aan reguliere marktorganisatie	Kerstbomen Natuurgras Geweien Organische restromen
	Idem	Gespecialiseerde marktorganisaties verkopen natuur- of streekproducten	Natuurvlees
	Exploitatie door pachters	Idem	Snijgroen Bosbessen etc. Paddenstoelen
Commerciële teelt van bosproducten via gerichte bosbeheermethoden	Eigen exploitatie door grote en middelgrote terreinbeherende organisaties	Verkoop via reguliere marktorganisaties	Kerstbomen en snijgroen
	Idem	Gespecialiseerde marktorganisaties verkopen natuur- of streekproducten	Siergroen voor bloemisterij
Commerciële teelt van 'boslandschaps'-producten in gemengde bedrijven	Exploitatie door eigenaren van landgoederen en boerenbossen of door pachters	Gespecialiseerde marktorganisaties verkopen natuur- of streekproducten, eventueel na verwerking tot eindproduct	Bessen, noten en andere bosproducten Paddenstoelen
Kleinschalige productie van natuurlijke streekproducten	Exploitatie door kleine boseigenaren, pachters of lokale ondernemers met formele toestemming	Verkoop op lokale of streekmarkt voor natuur- en streekproducten, lokale samenwerking met recreatie-ondernemers en restaurateurs	Bessen, noten en andere eetbare bosproducten
Recreatie-gerelateerde productie van natuurproducten	Exploitatie als recreatief product door publieke terreinbeherende organisaties, vaak in samenwerking met gemeenschapsorganisaties	Vrije verzameling of verzamelen op basis van lidmaatschap lokale gebruikersgroepen als onderdeel van natuurbeleving	Facilitering van verzamelen, bijvoorbeeld via food walks en plukbossen
	Lokale gemeenschapsorganisaties	Eigen gebruik	Lokale voedselbossen

4.5 Wettelijke regelingen

Bij ontwikkeling van de productie van niet-hout bosproducten vormen de diverse wettelijke regelingen een belangrijk aandachtspunt, met name omdat deze productie vaak plaats vindt op het grensvlak van bosbouw en landbouw. Deze twee vormen van landgebruik hebben een nogal verschillend juridisch kader, waarbij de boswetgeving primair gericht is op de bosinstandhouding en het agrarische juridisch kader op verantwoorde productie. Vanuit een bosbouwkundig perspectief vragen drie aspecten met name nauwkeurige aandacht, namelijk de bosinstandhoudingsregeling, de regeling voor belastingvrijstelling uit bosinkomsten en de openstellingsregeling voor bossen.

Het beleid van de Nederlandse regering richt zich expliciet op het in stand houden van bossen. Omdat dit financieel gezien geen eenvoudige zaak is, verschaft de overheid hiervoor een subsidie aan boseigenaren. In het verleden was de hoogte van de subsidie gerelateerd aan specifieke bos- en natuurdoeltypen, die primair ecologisch gekarakteriseerd werden. Recent is het nieuwe Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) tot stand gekomen. Deze gaat uit van verschillende beheertypen bos in de vorm van natuurgericht beheer, bos met productie en enkele specifieke typen cultuurbos. Het beheertype bos met productie biedt in principe goede mogelijkheden tot het ontwikkelen van nieuwe vormen van niet-hout bosproductie. Daarbij is het echter essentieel dat de productie is gebaseerd op het principe van bosinstandhouding. Dit is met name van belang voor producten zoals snijgroen of ecologisch plantmateriaal die ook in kwekerijen kunnen worden geteeld. Indien de productie uitsluitend commercieel gericht is en niet plaats vindt in het kader van bosinstandhouding wordt het juridisch niet als bosproduct beschouwd. Hierbij speelt de schaal van productie een rol. Zo kan een kleine opstand met kerstbomenteelt in een groter boscomplex nog als een vorm van bosproductie worden beschouwd. Als de opstand met kerstbomenteelt echter in verhouding tot het gehele boscomplex te groot wordt, wordt het als een vorm van tuinbouw beschouwd.

De Nederlandse regering ondersteunt de bosinstandhouding niet alleen via het Subsidiestelsel Natuur en Landschap, maar ook via een belastingvrijstelling van het inkomen uit bossen. Dat heeft tot gevolg, dat er in verschillende gevallen de belastinginspecteur of zelfs rechter moest besluiten of er in specifieke gevallen van productie van niet-hout bosproducten juridisch sprake was van een bosproduct of een tuinbouwproduct. De belastingvrijstellingsregeling geldt alleen voor inkomen uit bos, maar niet voor het creëren van een toegevoegde waarde aan bosproducten via verwerking. Daarom is vaak noodzakelijk om voor de verdere verwerking van bosproducten een juridisch van het bosbezit losstaande organisatie op te richten. Zo'n constructie zorgt er ook voor dat in geval van het financieel mislukken van de

afzet van de verwerkte producten het bosbezit wordt meegesleept in een faillissement.

Zoals aangegeven op de bekende toegangsbordjes is een van de belangrijke voorwaarden voor de Subsidiestelsel Natuur en Landschap dat het bos is opengesteld voor het publiek. Formeel geldt dit van zonsopgang tot zonsondergang en heeft het met name betrekking op de bospaden en wegen. Het is algemeen aanvaard dat de bezoekers voor eigen gebruik bosproducten zoals bosvruchten en paddenstoelen kunnen verzamelen. De ontwikkeling van food walks sluit bij deze conventie aan. Voor het verzamelen van bosproducten voor commercieel gebruik moet formele toestemming worden gevraagd of zelfs een pacht betaald worden. De grens tussen verzamelen voor eigen gebruik en commercieel verzamelen is echter niet altijd eenduidig. De vrije toegang regeling kan daardoor een belemmering vormen voor gerichte productie van niet-hout bosproducten. Want het heeft weinig zin om de productie van bijvoorbeeld bosbessen of paddenstoelen te stimuleren en dan geconfronteerd te worden door het feit dat ze door bosbezoekers gratis geoogst zijn. Het is echter binnen de regels voor bosinstandhouding mogelijk om op relatief kleine schaal bepaalde bosgebieden in te rasteren als bescherming tegen ongewenste invloeden. Dat biedt in principe de mogelijkheid om sommige bospercelen in te richten voor gerichte teelt van niet-hout bosproducten. Indien er hierbij sprake is van verpachting, levert dit tevens extra toezicht op.

Andere juridische aandachtspunten betreffen de verschillende juridische kaders voor bosbouw en landbouw. Deze zijn meestal gebaseerd op een sectorale tegenstelling tussen landbouw enerzijds en bos als natuur anderzijds. Zo worden er binnen ruimtelijke bestemmingsplannen een duidelijk onderscheid gemaakt tussen landbouwgebieden en bosgebieden. Dat onderscheid kan problemen opleveren bij de ontwikkeling van nieuwe vormen van geïntegreerde boslandbouw. Het vereist dan ook de nodige bureaucratische lenigheid om meer geïntegreerde vormen van boslandschappen te ontwikkelen. Een typisch voorbeeld van de verschillende juridische kaders voor bosbouw en landbouw is het onderscheid tussen wild en vee. Het bejagen van wild is geregeld in de nieuwe Natuurwet. Voor het houden van vee in het bos als middel voor ecologisch bosbeheer en productie van natuurvlees gelden echter de wettelijke regelingen ten aanzien van veeteelt, bijvoorbeeld op het gebied van dierwelzijn en gezondheid.

5 Niet-hout bosproductie als innovatie in bosbeheer; een synthese

De verschillende voorbeelden van de productie van niet-hout bosproducten in Nederland tonen aan dat de officiële statistieken betreffende deze productie slechts een deel van de werkelijke productie laten zien. De voorbeelden tonen ook aan dat er de laatste decennia verschillende ontwikkelingen zich hebben voorgedaan. De initiatieven uit het eind van de twintigste eeuw tot bulkproductie van snijgroen en groene grondstoffen zoals Taxol hadden weinig succes. Deze negatieve ervaringen met de agrificatie van bosproducten (Sikkema, 1997) wijzen er op dat een ontwikkeling op basis van de in hoofdstuk 2 beschreven visie van functionele natuurontwikkeling weinig perspectief biedt. Maar de initiatieven voor vermarkting van 'bij'producten uit natuurgerichte vormen van bosbeheer en voor ontwikkeling van nieuwe vormen van kleinschalige productie van niet-hout bosproducten hadden meer succes.

Die initiatieven kunnen gerelateerd worden aan de in hoofdstuk 2 beschreven toekomstvisies ten aanzien van de ontwikkeling van een vitale natuur, een beleefbare natuur en een inpasbare natuur. In de eerste visie ligt veel nadruk op nieuwe methoden voor ecologisch beheer, maar is er ook aandacht voor verkoopbare 'bij'producten. In de tweede visie is met name aandacht voor de groeiende vraag naar natuurproducten (gezond voedsel, producten direct uit de natuur e.d.) en nieuwe vormen van bosbeleving. En in de derde visie speelt de ontwikkeling van nieuwe vormen van geïntegreerd landschapsbeheer en vergroening van de landbouw een belangrijke rol.

De diverse praktijkvoorbeelden uit hoofdstuk 3 tonen aan dat deze ontwikkelingstendensen perspectief bieden voor nieuwe vormen van bosproductie. Enerzijds biedt de ontwikkeling van een vitaal en meer natuurgericht bosbeheer mogelijkheden voor de commerciële afzet van 'boventallige' dieren en organische restproducten. Anderzijds biedt de ontwikkeling van een beleefbare en inpasbare natuur mogelijkheden voor commerciële productie van niet-hout bosproducten als regionaal-specifieke natuurproducten en voor integratie van niet-hout bosproductie in recreatie- en omgevingsbeheer. Deze ontwikkelingstendensen bieden mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe typen multifunctioneel bos zoals voedselbossen en multifunctionele beplantingen en voor nieuwe vormen van bosbeheer in het kader van plattelandontwikkeling en (peri)urbane gebiedsontwikkeling. Hierbij is vaak sprake van een sterke landschappelijk gerichtheid en aansluiting bij programma's voor stedelijke transitie. Bij deze verschillende ontwikkelingen is er sprake van specifieke product/marktcombinaties.

De verschillende ontwikkelingen hebben in het Nederlandse bos- en natuurbeleid geen evenredige aandacht gekregen. Tot voor kort was het beleid in sterke mate gericht op het stimuleren van een meer natuurvolgend bosbeheer. Het bosbeheer werd in sterke mate gestuurd door bosbijdragen van de Nederlandse overheid, waaraan een systematiek van natuurdoeltypen ten grondslag lag. Deze bosbijdragen vormen een niet onaanzienlijk deel van het inkomen van bosbezitters. Het natuurdoeltypensysteem definieerde de verschillende ecologische typen bos in detail, maar onderscheidde slechts een algemeen bosdoeltype multifunctioneel bos. De beëindiging van de sneeuwlokjesteelt in de bossen van Texel illustreert hoe deze nadruk op ecologische sturing tot gevolg had dat er de afgelopen decennia relatief weinig aandacht was voor de mogelijkheden van het ontwikkelen van nieuwe bostypen op het grensvlak van bosbouw en landbouw met gebieds-eigen vormen van bosbeleving. De recente aanpassing in bosbeleid met waarin niet natuurdoeltypen maar bosbeheertypen centraal staan, biedt nieuwe aangrijpingspunten voor de ontwikkeling van nieuwe vormen van multifunctionele bossen en streek-eigen boslandschappen. Daarnaast vormen de aanpassingen in het subsidiebeleid een stimulans tot het ontwikkelen van nieuwe vormen van vermarkting van 'bij'producten uit zowel natuurvolgende 'wildernis'bossen als uit ruraal of peri-urbaan georiënteerde 'belevingsbossen'. Als gevolg van deze ontwikkeling wordt de diversiteit in boseigenaren en bosbeheertypen steeds nadrukkelijker een punt van aandacht in bos- en natuurontwikkeling.

In de recente aanpassing in het Nederlandse bosbeleid is tevens aandacht voor een grotere rol van de participatiemaatschappij. De ervaringen met de ontwikkeling van nieuwe vormen van niet-hout bosproductie bieden diverse voorbeelden van innovatieve maatschappelijke participatieprocessen. Behalve van de ontwikkeling van nieuwe typen multifunctioneel bos is er ook vaak sprake van nieuwe vormen van samenwerking tussen boseigenaren en –beheerders en lokale organisaties. Veel initiatieven voor nieuwe vormen van bosproductie en -gebruik worden door lokale organisaties of ondernemers opgepakt. De ontwikkeling van niet-hout bosproducten dient daarom niet alleen als een mogelijke strategie gezien te worden tot verbetering van de financiële situatie van boseigenaren, maar ook als een mogelijkheid tot het stimuleren van de lokale economie en streekidentiteit. Vanuit het perspectief van boseigenaren betekent dit niet alleen het eigen bedrijfseconomische belang een rol speelt, maar tevens meer algemeen maatschappelijke doelstellingen zoals het bijdragen aan lokaal ondernemerschap en inkomen. In het verleden werd hierbij voornamelijk gedacht aan de recreatieve sector. De verschillende voorbeelden van lokale initiatieven voor nieuwe vormen van productie en verkoop van niet-houtbosproducten tonen aan dat er goede mogelijkheden zijn tot stimulering van bos-verwante lokale bedrijvigheid in de vorm van exploitatie, verwerking en vermarkting van veelal streekgebonden bosproducten.

Referenties

Bestman, M. en Oosterbaan, A. (2014). Walnoten in de uitloop. *De Pluimveehouderij*, 44, 26-27.

Beugelsdijk, D.C.M. (2006). *Food production function of forests in The Netherlands: a case study*. (NETFOP Report 11). Alterra, Wageningen.

Forest Europe, UNECE en FAO (2011). State of Europe's Forests. Status and Trends in Sustainable Forest Management in Europe. In: *Proceedings of the Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Oslo, Norway*.

Goutbeek, A. (2015). *Eikenhakhout langs de Vecht. Ambacht rond Dalfsen in de negentiende eeuw*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Hekhuis, H.J., en Baaij, G. de (1997). *Toepassing van het profijtbeginsel voor de financiering van bos- en natuurbeheer*. (IBN Rapport 254). Wageningen: Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).

Hoeven, F.B. van der (1987). De rol van bosbijproducten in het bosbedrijf. *Nederlands Bosbouwtijdschrift* 59 (5), p159-162.

Kamerbeek, H. (2012). Waardevol groen. *Rapport/InnovatieNetwerk* (nr. 12.2.289).

Kamerbeek, H. (2015). *Ondernemen met natuur. Tips voor grondeigenaren*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Knol, W. (2015). Persoonlijke mededeling De Nederlandse Jagersvereniging.

Kuit, H.G. en Meulen, H.S. van der (1997). *Rundvlees uit natuurgebieden. Productie en perspectieven voor de afzet*. Studies van Landbouw en Platteland 22, Landbouwuniversiteit Wageningen.

Kuiters, L. (2003). Beesten in het bos. Van veeweide tot bosbegrazing. *Kunst en Wetenschap* 12 (2), p.27-28.

Luijt, J. en Voskuilen, M.J. (2012). *Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw over 2010*. (No. 2012-053). LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag.

Maijer, M. (2015). *Sprokkelen*. Eigen beheer, Wageningen.

Natuur en Milieufederatie Flevoland, Embergry Consulting, De Waard Eetbaar Landschap en Food Forestry Netherlands (2014). *Voedselbossen in Flevoland: iconen van verzoening tussen natuur, stad en landbouw. Project voorstel Programma Nieuwe Natuur*. Geraadpleegd van <https://www.flevoland.nl/getmedia/faca1c59-faf4-4df4-8de3-5f482ca0e2b4/Voedselbossen-in-Flevoland.pdf>

Oostenbrugge, R. van, Egmond, P. van, Dammers, E., Hinsberg, A. van, Melman, T.C.P., Vader, J., Wiersinga, W. A., Bilt, W. van der, Bredenoord, H., Gaalen, F. van, Nijhuis, L., Puijenbroek, P. van, Tekelenburg, T., Wortelboer, R., Dirkx, G.H.P., Groenendijk, F.C., Jorritsma, I.T.M., Knecht, B. de, Sijtsma, F. en Dijkman, W. (2012). *Natuurverkenning 2010-2040: visies op de ontwikkeling van natuur en landschap*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.

Oosterbaan, A. en J. de Boer (2007). Agroforestry: bomen in combinatie met landbouw. *Vakblad Natuur Bos Landschap* 4 (5), p.18-20.

Oosterbaan, A. (2014). *Kerstbomen*. Anoda, Velp.

Sikkema, R. (1997). Agrificatie van bosbijproducten. *Bos en Hout Berichten* (6).

Wit, M. de (2014). Verkoop van natuurvlees: financiële drager van procesnatuur. *Vakblad Natuur Bos Landschap*, 11 (101), p.30-32.

Additionele literatuur

Arts, J.H.C. (1999). *De acceptatie van extra inkomstenbronnen voor boseigenaren door gebruikersorganisaties*. (Stagerapport). Wageningen University.

Galen, M. van (2010). Van rode cijfers naar groene bossen: een verkenning en ontwikkeling van nieuwe initiatieven voor bestaand bos. (Studentrapport). Hogeschool van Hall Larenstein, in opdracht van Eelerwoude.

Hoogstra-Klein, M.A., Arts, B.J.M., de Bruin, J.O. en de Jong, R. (2013). Factors influencing Dutch forest management decision-making. Wageningen, Forest and Nature Conservation Policy group WU, Report EU FP7 INTEGRAL D 3.1-2.

Janse, G. (2002). *Policy instruments and other influences on non wood forest products and services (NWFPS): a comparative study between the Netherlands and Norway*. (MSc thesis). Wageningen University.

Janse, G. (2003). Niet-houtige bosproducten en diensten: denk aan de invloeden. *Nederlands Bosbouwtijdschrift* 75 (2), p.40-44.

Janse G. en Ottitsch, A. (2005). Factors influencing the role of non-wood forest products and services. *Forest Policy and Economics* 7 (3), p.309-319.

Jonker, L. en Dekker, C. (1999). *Boeren, buitenlui en hun bosproducten*. (MSc thesis). Wageningen University.

Oosterbaan, A. (2015). WALNOOT+. Eigen beheer, Sinderen.

Oosterbaan, A. en F. Wiersum (2015). Plukbossen en voedselbossen. Smullen tijdens je natuurwandeling. *Groen* 71 (6), p.40-45.

Spek, E. van der (2012). Sneeuwkllokjes typisch Texels? Staatsbosbeheer, Texel.

Informatiebronnen op Internet

www.bomenvoorbuitenkippen.nl

www.foodforestry.nl

www.freenature.nl

www.groententussenbomen.nl

www.kiplekkeronderdewilgen.nl

www.lekkerlandschap.nl

hwww.meatyourown.nl/provincies/drenthe/bosvarkens/item494#verkooplocaties

www.natuurvlees-nederland.nl

www.overesch.nl/de-bosvarkens

www.voedselbosbouwnl.nl

www.wageningenUR.nl/landschapsvarken

www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/Projecten/Agroforestry.htm

www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/natuurwetgeving/nederlandse-wetten-regelingen/boswet/

www.bothends.org/nl/Themas/Projecten/project/30/Niet-hout-bosproducten

www.fao.org/forestry/nwfp/en/

www.voederbomen.nl

www.rassenlijstbomen.nl

www.wildvlees.nl

Illustraties

Voorkaft: Paddestoelen, bramen, Amerikaanse eik en bloemisterijproducten: Anne Oosterbaan; bosbegrazing: Jim van Laar

p. 11 E. Florès (2013). Het grote wildplukboek. Eten uit de natuur. Bertram en De Leeuw, Amsterdam.

p. 20 Lindehoning: www.rennestreekproducten.nl en wildpaté: www.veluwsestreekproducten.nl;

p. 25 Geweien: Jim van Laar

p. 27 Bosbegrazing: Jim van Laar

p. 28 Bosvarkens: Jim van Laar

p. 28 Bijenkasten in bos: Jim van Laar

p. 31 Tripel berkenbier: www.biervat.blogspot.nl

p. 35 Agroforestry: Anne Oosterbaan

p. 37 Paddestoelenteelt: Jim van Laar

p. 39 Kerstbomen: Anne Oosterbaan

p. 40 Snijgroen Amerikaanse eik: Jim van Laar

p. 43 Eekschillen: <https://sites.google.com/site/virtueleoudheidkamernunspeet/cultuurhistorie/vaste-tentoonstelling>

p. 47 Natuurvlees: www.natuurvlees-nederland.nl; Veluws streekproduct: www.veluwsestreekproducten.nl

BIJLAGE Overzicht van niet-hout bosproducten en hun gebruik

Boomproducten

Onderdeel	Boomsoort	Product/Doel
Blad	Abeel	Decoratie
	Amerikaanse eik	
	Beuk	
	Hulst	
	Wintereik	
	Zomereik	
	Wilg	Voer
Naald	Grove den	Matrasvulling
Tak	Amerikaanse eik	Decoratie
	Berk	
	Douglas	
	Gagel	
	Kastanje	
	Weymouthden	
	Taxus	Geneesmiddel
Vrucht/noot/zaad	Allerlei	Gecertificeerd zaad
	Kers	Consumptie
	Lijsterbes	
	Walnoot	
	Beukennoot	Voer, consumptie
	Eikel	Voer
	Populier (pluis)	Kussenvulling
Schors	Allerlei	Strooisel voor planten en paden
	Berk	Decoratie
	Eik	
Wortel	Walnoot	Meubelhout
Sap	Berk	Consumptie (bier), cosmetica
Hars	Grove den	Hars, terpetijn

Ondergroei

Categorie	Soort	Product	Doel
Bomen	Abies-soorten	Kerstboom, snijgroen	Decoratie
	Picea-soorten	Kerstboom	
	Pinus strobus	Snijgroen	
Struiken	Gagel	Tak	Decoratie
	Rhododendron	Bloem	
	Hazelaar	Noot	Consumptie
	Vlier	Bloem, vrucht	
	Amerikaanse vogelkers	Vrucht	
	Braam		
	Framboos		
	Rozebottel		
	Sleedoorn		
Kruiden	Adelaarsvaren	Matrasvulling	
	Gras	Veevoer	Consumptie
	Bosbes	Vrucht	Consumptie
	Vossebes		
Mossen	Haarmos	Mos	Decoratie
	Kussentjesmos		
	Platmos Rendiermos		
Paddenstoelen	Eekhoortjesbrood	Paddenstoel	Consumptie
	Oesterzwam		
	Shiitake		
Bloembollen	Sneeuwkllokje	Bloembol	Decoratie

Dieren

Categorie	Diersoort	Product/Doel
Wild	Ree/hert	Geweien, vlees
	Fazant	Vlees
	Konijn	Vlees
	Wild zwijn	Vlees
Gehoeid	Bijen	Honing, bestuiving
	Rundvee	Begrazing, vlees
	Schapen	Begrazing, vlees
	Varkens	Vlees