

Populier in het Nederlandse bos en landschap

Uitgespeelde rol of ruimte voor nieuwe kansen?

Jop de Klein
Femke Dolstra
Henny Schoonderwoerd



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Silve

© 2009 Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport DK nr. 2009/dk111
Ede, 2009

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij de directie Kennis onder vermelding van code 2009/dk111 en het aantal exemplaren.

Oplage	250 exemplaren
Samenstelling	Silve bos- en natuurbeheer: Jop de Klein, Femke Dolstra, Henny Schoonderwoerd
Druk	Ministerie van LNV, directie IFZ/Bedrijfsuitgeverij
Productie	Directie Kennis Bedrijfsvoering/Publicatiezaken Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41 Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede Telefoon : 0318 822500 Fax : 0318 822550 E-mail : DKinfobalie@minlnv.nl

Voorwoord

De tijd dat dichter Hendrik Marsman in “Herinnering aan Holland” de populier als icoon van het Nederlandse landschap bejubelde ligt ver achter ons. Maar het is nog maar relatief kort geleden dat bos- en landschapsbouwers de populier links laten liggen en bij voorkeur andere soorten aanplanten. Daarvoor zijn verschillende redenen aan te dragen. De klonale populier zou minder passen in het ecologisch denken en handelen van de bosbeheerder omdat het met de biodiversiteit in populierenbossen slecht gesteld zou zijn. Wegbeheerders kijken kritischer naar de beheerkosten van wegbeplantingen en die vallen niet altijd positief uit voor de populier.

Daartegenover zijn er veel argumenten om juist wel volop in te zetten op populier. Door de snelle groei is de populier als geen andere boomsoort in staat om snel mooie bos- en landschapsbeelden te creëren. Vooral in de randstedelijke sfeer, waar de overheid op korte termijn streeft naar een groen woon-, werk- en recreatieklimaat van allure, zou populier een belangrijke beelddrager kunnen worden. Populier voorziet bovendien in een grote vraag naar hout dat vele toepassingen kent.

In dit rapport, dat in opdracht van mijn directie is opgesteld door Bureau Silve, zijn de vele ins en outs rond populier bijeengebracht, waarbij naast literatuuronderzoek diverse personen zijn geïnterviewd.

Conclusie is, dat bij ongewijzigd beleid, het aandeel populier in bos en landschap al op relatief korte termijn drastisch gaat verminderen. Hoe erg is dat? Dat is en blijft een lastige vraag. De populier is ontegenzeggelijk een boomsoort met karakter en mogelijkheden. Het zou jammer zijn als door onvoldoende kennis en vooroordelen de kwaliteiten van deze soort niet optimaal worden benut.

Dit rapport biedt een afwegingskader met voldoende handvatten, ja zelfs diverse voorstellen voor acties die door o.a. overheden, terreinbeherende organisaties, wegbeheerders, particuliere eigenaren, ontwerpers en houtverwerkende industrie in overweging genomen kunnen worden. Ik daag alle betrokkenen uit om in goed onderling overleg en op basis van evenwichtige afwegingen tot een maatschappelijk verantwoorde invulling van de groene ruimte te komen. Populier is daarbij niet altijd een vanzelfsprekende, maar wel een belangrijke keuzemogelijkheid.

DE DIRECTEUR DIRECTIE KENNIS
Dr. J.A. Hoekstra

Inhoudsopgave

1	De populier in Nederland	7
1.1	Inleiding en probleemstelling	7
1.2	Aanleg en beheer van populieren	8
1.3	Areaal populierenbeplantingen	9
1.4	De populierenhoutmarkt	11
1.5	De ecologische waarde van Populier	12
2	De houding van relevante stakeholders	15
2.1	Inleiding	15
2.2	Staatsbosbeheer	15
2.3	Stichting het Brabants Landschap	16
2.4	Provincies	16
2.5	Rijkswaterstaat	17
2.6	Gemeenten	17
2.7	Waterschappen	18
2.8	Particuliere beheerders	18
2.9	Stichting Populier	19
3	Populier in het buitenland	21
3.1	Populieren arealen elders in Europa	21
3.2	Subsidiestelsels en sturing door overheden	22
3.2.1	België	22
3.2.2	Frankrijk	23
3.2.3	Verenigd Koninkrijk	23
4	Initiatieven ter bevordering van de populier	25
4.1	Populierenwerkgroep het Groene Woud/Actieplan Populierenland	25
4.2	Populierencoöperatie	26

4.3	Ervenprojecten	26
4.4	Projecten en ontwikkelingen in het buitenland	26
4.4.1	EU projecten	26
4.4.2	Initiatieven van bedrijven en particulieren	27
5	Analyse	29
6	Conclusie en aanbevelingen	31
7	Referenties	35
Bijlage 1	Informatie over de dynamiek in het voorkomen van lijnvormige beplantingen in Nederland	41
Bijlage 2	De populierenhoutmarkt en trends	45
Bijlage 3	Landschappelijke en cultuur-historische waarde van populier	47
Bijlage 4	De ecologische waarde van populier	51
Bijlage 5	Aanleg, soorten en beheer van populier	57
Bijlage 6	Mogelijke aanpassingen aan de reguliere populierenteelt	63
Bijlage 7	Bevraagde stakeholders	67

1 De populier in Nederland

1.1 Inleiding en probleemstelling

De populier maakt al eeuwen deel uit van het Nederlandse landschap en is er eigenlijk niet uit weg te denken. In 'Herinnering aan Holland' beschrijft de dichter Hendrik Marsman ons land door, naast traag stromende rivieren, ook 'rijen ondenkbaar ijle populieren' als iconen van ons landschap te benoemen. Er zijn al verwijzingen naar de aanplant van populier in de 15^e eeuw. In onze streken is in de 19^{de} eeuw voor het eerst populier in bosverband aangelegd, waarschijnlijk in reactie op een stijgende vraag naar populierenhout (Verstraeten et al., 2004). Daarvóór was er slechts sprake van de aanleg van populieren in rijbeplantingen.

De vraag naar populierenhout voor klompen (de traditionele toepassing van het hout) is ten opzichte van de bloeitijd aan het eind van de 19^e eeuw sterk afgenomen. Dit betekent niet dat er geen behoefte meer bestaat aan dit hout. Populierenhout is gewild omdat het goed te verwerken is en prettige eigenschappen heeft voor toepassingen in de papier-, emballage- en meubelplaatindustrie.

Populieren zijn niet alleen van belang als leverancier van hout. De boomsoort bepaalt mede de identiteit van bepaalde landschappen. Bomen en beplantingen geven structuur aan het landschap. Sommigen landschappen worden in sterke mate bepaald door de populier. De dominante populier geeft in die gevallen het landschap een eigen karakter. Enkele populierenlandschappen worden van cultuurhistorisch belang geacht. Een voorbeeld daarvan is de streek de Meierij in Brabant.

De populier als icoon van ons landschap staat echter onder druk. Wegbeplantingen van populier en wilg vallen niet onder de Boswet en kunnen zonder veel weerstand gekapt worden. Veel wegbeplantingen van populier worden thans vervangen door andere soorten die langer meegaan en minder onderhoud behoeven. Het teloorgaan van het populierenlandschap is een verlies voor de betreffende regio: niet alleen voor het welbevinden van de bewoners die zich in meer of mindere mate identificeren met het landschap maar ook voor de recreatiemogelijkheden, landschapsecologische en cultuurhistorische waarden.

Uit verschillende signalen blijkt een afnemende belangstelling voor de aanplant van populier. Dit is zorgelijk voor de verwerkers van het populierenhout. Men vreest een substantieel geringer aanbod van dit hout in de toekomst. Ook organisaties die zich inzetten voor het landschapsbeheer luiden de noodklok. Zij vrezen de aantasting van het oer-Hollandse landschap.

In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van een onderzoek naar de stand van zaken met betrekking tot de populier in Nederland.

De overige paragrafen van dit hoofdstuk beschrijven de actuele omstandigheden met betrekking tot de populier in Nederland. In hoofdstuk 2 is vastgelegd wat de houding is van relevante stakeholders. Hoofdstuk 3 beschrijft de situatie in omliggende landen en in hoofdstuk 4 rapporteren we over een aantal initiatieven dat wordt genomen om de populier te promoten. Hoofdstuk 5 bevat een analyse van de bevindingen en hoofdstuk

6 geeft de conclusie en aanbevelingen. Dit rapport beperkt zich tot de hoofdlijnen. Het voor dit rapport verrichte onderzoek is uitgebreider gedocumenteerd in de bijlagen.

1.2 Aanleg en beheer van populieren

Populieren staan in Nederland in bosverband, in beplantingen buiten het bos, langs wegen, vaarten en grenzen en op locaties waarin wordt gemikt op snelgroeiend bos op landbouwgronden.

Vanouds vindt men populierenbossen en –opstanden in Brabant, de Achterhoek en in delen van Zeeland en Noord- en Zuid-Holland (zie bijlage 3). In recenter perioden is de soort gebruikt voor de aanleg van nieuwe bossen in de Flevopolders. Populier is bij uitstek de boomsoort om (snel) nieuw bos te ontwikkelen. De snelgroeiende pioniersoort zorgt binnen tien jaar voor een echt bos(beeld) met grote dikke bomen waar (andere) boom-, planten- en diersoorten zich thuis voelen. Zo is er bij de bosaanleg in het Staatsbosbeheer district Dronten in oostelijk Flevoland in de periode 1958-1965 op grote schaal gebruik gemaakt van populier. Het totale bosoppervlak in dit district dat vier boswachterijen ¹ omvat is ca. 2.600 hectare. Bij de aanleg bestond zo'n 60% (ca. 1.560 ha) van het areaal uit populier (en wilg). Uit recente inventarisaties blijkt dat het aandeel van populier in de boomsoortensamenstelling sterk is gedaald (Japink & Schoonderwoerd, 2004; Schoonderwoerd & Japink, 2004; Lusink & Schoonderwoerd, 2006). Deze trend is ook waar te nemen in de andere districten in Flevoland waar populier bij de aanleg de hoofdboomsoort was.

Ook bij de aanleg van Spaarnewoude en later de nieuwe Randstadbossen in het kader van de Randstad Groenstructuur is vanaf 1985 veelvuldig gebruik gemaakt van populieren: de instructie voor de nieuwe Randstadbossen luidde dat het areaal voor 65% uit populier en wilg moest bestaan (Swellengrebel, 1990).

Bij de bebossing in de Flevopolder had men de bedoeling om de populier geleidelijk te vervangen door andere, meer duurzaam geachte, inheemse boomsoorten, met uitzondering van ca. 10% van het areaal waar populier blijvend zou zijn. Onder en tussen de populieren werden daartoe esdoorn, es, hazelaar en eik aangeplant. Nu, na 40-50 jaar blijkt er in deze bossen al sprake te zijn van een geleidelijke ontwikkeling naar meer duurzame soorten. Dit geschiedt nu al door natuurlijke verjonging van deze soorten wanneer de populieren geveld worden. Vervanging van populier door nieuwe populier is slechts sporadisch waar te nemen. Het doel om in de eindsituatie 10% populier over te houden staat hiermee onder druk.

De populier is vanwege zijn goede eigenschappen en relatief snelle groei zeer geschikt voor bosaanleg met een specifieke houtproductiedoelstelling. In het recente verleden heeft de overheid de aanleg van snelgroeiende houtsoorten op landbouwgronden gestimuleerd door middel van vier verschillende regelingen: de 'set-aside' regeling, de SBL-regeling, de Regeling Snelgroeiend Bos en de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN). Het betreft in alle gevallen de aanleg van tijdelijk bos waarbij de grond de bestemming landbouw behoudt. Er geldt dan ook een vrijstelling van de meldings- en herplantplicht die de Boswet voorschrijft.

De vroegere regelingen bleken, in oppervlakte aangelegd bos, succesvoller dan de huidige regeling. Hiervoor is slechts één overeenkomst afgesloten, voor 18 ha. Uit een (klein) onderzoek (Jansen, 2004) onder 20 deelnemers aan een van de regelingen, blijkt dat 70% van de boeren wil doorgaan met bos. Hiervan wil ca. 20% van de boeren doorgaan met tijdelijk (populieren)bos, de rest wil omvorming naar een bos met meer duurzame soorten indien daarvoor subsidie kan worden verkregen.

¹ Het Staatsbosbeheer District Dronten bestond destijds uit de boswachterijen Dronten, Reve-Abbert, Roggebotzand, en Spijk-Bremerberg. In de laatste drie zijn recent bosbouwkundige inventarisaties uitgevoerd.

Tabel 1 Aantal ha aangelegd onder de verschillende subsidie regelingen (bron: Dienst Regelingen, Roermond)

Naam regeling	looptijd	Aantal ha. aangelegd
Regeling snelgroeiend bos	1985-1994	900 (het is onzeker of dit alleen populier is, geen nadere gegevens beschikbaar)
Set-aside regeling	1988-1992	1.596 (grootste deel populier)
Stimulering bosuitbreiding op landbouwgronden	1993-2000	331 (populier+ wilg)
SAN tijdelijk bos op landbouwgronden	2000-heden	18 (populier)

De populier is tot voor ca. twintig jaar veel gebruikt voor de aanplant in de berm van (autosnel)wegen. De afdeling 'Verkeerswegen' van Staatsbosbeheer die vanaf de jaren 1960 het Rijk adviseerde over de inrichting van haar wegranden, gaf de voorkeur aan populieren vooral vanwege hun hoge groeisnelheid. Een ander voordeel van het gebruik van populier is dat bij voortdurende uitbreiding en aanpassingen van het snelwegennet, met name van toepassing op de Randstad, bomenrijen nogal eens het onderspit delven. Het kappen van een beplanting van eiken is dan een grotere zonde dan het kappen van populieren. Met de aanplant van populier staan er binnen korte tijd immers weer volgroeide bomen. De populier was ook populair omdat de hoge grondwaterstanden in het westen van Nederland de boomsoortenkeuze beperkt. Populier doet het bij uitstek goed op natte bodems en is ook daarom een geschikte soort langs het wegennet in de polders van de Randstad (Goos, 1984).

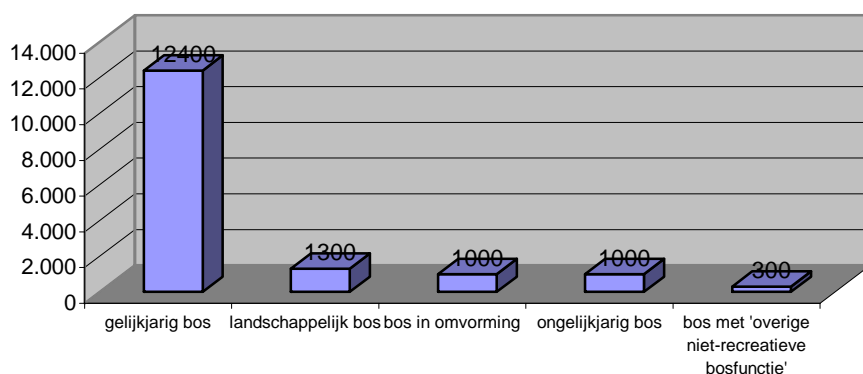
Volgens bevroegde wegbeheerder kleven er nadelen aan het gebruik van populieren in de berm van wegen. Zo veroorzaakt de jaarlijkse hevige bladval overlast door gladheid, vooral op fietspaden is dit hinderlijk, en brengt dit kosten met zich mee voor het vegen. Doordat populier snel groeit en een korte omlooptijd kent, zijn volgens de wegbeheerders de nadelen van volgroeide bomen eerder en heviger aanwezig dan bij het gebruik van andere soorten: takken breken snel uit de zware kronen. Men moet daarom elke twee jaar onderhoud plegen ten behoeve van de verkeersveiligheid. Dit onderhoud is erg duur. In een populierenwegbeplanting moet daarmee al rekening gehouden worden bij een leeftijd van 10 jaar terwijl dat bij eik of es pas 20-30 jaar na aanleg aan de orde is.

Ook de beschadiging van het wegdek door wortels kan problematisch zijn en brengt extra kosten met zich mee. Veel beheerders vervangen populieren door andere soorten omdat de populier een relatief grote worteldruk heeft. Overigens hoeft deze worteldruk geen probleem te zijn wanneer er een laag puin onder het asfalt wordt aangebracht, maar men kiest veelal voor het geheel weglaten van een beplanting of voor een beplanting met een andere boomsoort.

1.3 Areaal populierenbeplantingen

Het areaal aan populierenbos in Nederland omvat op dit moment ongeveer 16.000 ha (Dirkse et al., 2006). Dit is ongeveer hetzelfde areaal als dat in 1980-1983 aanwezig was (CBS, 1985). Dit betekent dat er sinds 1980 ongeveer net zoveel nieuw populierenbos is aangelegd, als er is verdwenen. Volgens het Meetnet Functievervulling bos (MFV) 2001-2005 (Dirkse et al, 2006) is er nu 16.000 ha bos met als hoofdboomsoort populier, ingedeeld in een aantal typen (zie figuur 1).

Deze cijfers kunnen als volgt worden geïnterpreteerd: er is in Nederland op dit moment 12.400 ha 'gewoon' populierenbos. Verder is er nog 2.000 ha populierenbos waarvan de typische samenstelling en structuur wordt veranderd: bos in omvorming en ongelijkjarig bos (onderetage van beuk, eik, es etc). Omdat deze bossen nog steeds de populier als hoofdboomsoort hebben, worden ze nog opgeteld bij het populierenareaal. Geleidelijk zal echter de populier hieruit verdwijnen en wordt het een ander bos.



Figuur 1: Typen populierenbos volgens MFV 2001-2005 (bron: Dirkse et al., 2006)

De behoorlijke arealen bos in omvorming en ongelijkjarig bos maken duidelijk dat er een forse dynamiek bestaat rond het populierenareaal. Dat heeft te maken met de doorgaans korte omloop die voor gelijkjarig populierenbos wordt gehanteerd. Het feit dat in de afgelopen 20 jaar het areaal desondanks stabiel is gebleven geeft aan dat er voldoende compensatie (nieuwe aanleg) is geweest om het 'verloren' areaal te compenseren. Deze compensatie is echter niet duurzaam, zoals blijkt uit tabel 2. In deze tabel is de leeftijdsclassieverdeling van het bos gegeven ten tijde van de opvolgende opnames. Het aandeel jong bos in 2001/05 is sterk afgenomen ten opzichte van het aandeel jong bos in 1980/83. Deze verschuiving is het gevolg van afnemende (her)bebossing van populierenbos in de laatste decennia.

Deze constatering komt overeen met de waargenomen afname in de verkoop van populierenstekken (Stichting Probos, 2005).

Tabel 2 Vergelijking leeftijdsopbouw populierenareaal 4^e Bosstatistiek – MFV (bronnen: CBS, 1985; Dirkse et al., 2006)

Opnameperiode	Leeftijdsklasse (j)				Totaal
	0-20	20-40	40-60	>60	
4 ^e Bosstatistiek (1980/83)	67%	30%	3%	0%	100%
MFV (2001/05)	25%	58%	15%	2%	100%

Een belangrijk deel van de Nederlandse populier wordt gevonden in weg-, grens- en andere lijnbeplantingen. In de periode 1980/83 werd geschat dat er in Nederland ca. 17.000 km van deze beplantingen aanwezig waren met een staande houtvoorraad van 1,5 miljoen m³ (spilhout met schors). Uit het HOSP-onderzoek blijkt dat er aan het eind van de jaren 1980 jaarlijks 80.000 m³ populierenhout geoogst werd uit rijenbeplantingen in het agrarisch gebied (Schoonderwoerd, 1991). Er is indertijd ook een prognose gemaakt (Daamen, 1991), die toen al een lager niveau voorspelde: rond de 50.000 m³ per jaar. Die lagere voorspelling kwam voort uit de toen al waargenomen afname van populieren rijbeplantingen.

In het kader van dit onderzoek is een (kleine) steekproef genomen uit de 300 gebieden die in 1980/85 zijn onderzocht op het voorkomen van rijbeplantingen. Het blijkt dat in de onderzochte gebieden het aandeel populierenbeplantingen in de laatste 24 jaar met 36% is afgenomen (de rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1).

Uit de beschikbare cijfers kan geconcludeerd worden dat er zich een afname aftekent in het areaal van de populier. Dit werd voor een deel nog opgevangen door nieuwe bebossingen. Uit de leeftijdsclassieverdeling is echter af te leiden dat bij doorgaande oogst van de oudere populierenbossen (die nu ouder dan 20 jaar zijn), de aanvulling volstrekt onvoldoende is om het huidig populierenareaal te behouden. Daarvoor is het noodzakelijk om populier in bestaand (populieren)bos te verjongen.

1.4 De populierenhoutmarkt

Het populierenhout is al lang in trek voor de productie van klompen. Daarnaast is populier een gewilde houtsoort voor de Nederlandse houtverwerkende industrie. De industriële toepassingen van het hout zijn: emballage en pallets, vouwkarton, papier, plaatmateriaal (multiplex) en fineer. De houtsoort heeft een combinatie van gunstige eigenschappen waardoor het voor verschillende toepassingen geschikt is. Het populierenhout is goed te verwerken en de lichte kleur is aantrekkelijk voor zowel de meubelplaatindustrie als de papierindustrie. Daarnaast is populierenhout geurloos waardoor het zeer geschikt is voor de emballage en verpakkingindustrie. Van de 70 rondhoutzagerijen in Nederland, specialiseren zich er 8 in het verzagen van populier (mededeling AVIH 2008). Voor een belangrijk deel wordt er emballage- en pallethout gezaagd ten behoeve van de verpakkingindustrie.

De langvezeligheid van het hout maakt het een zeer geschikte grondstof voor papier en karton. De toepassing in de papierindustrie is stijgende (Meiresonne, 2006).

Volgens een Alterra onderzoek (Oosterbaan et al, 2007) wordt er in Nederland ongeveer 220.000 m³ populierenhout verwerkt (tabel 3). Van het verwerkte hout komt 130.000 m³ uit het Nederlandse bos.

Tabel 3 Verwerking van rondhout (m³) populier in Nederland (bron: Oldenburger 2005, in: Oosterbaan et al, 2007)

Gebruik	Uit Nederland	Totaal
Zagerij	69.000	141.200
Klompen	10.900	12.100
Papier	50.000	64.800
Totaal	129.900	218.100

De oogst van populierenhout uit bos is sinds 1988 afgenomen van ongeveer 160.000 m³ per jaar tot ca. 127.00 m³ per jaar (Schoonderwoerd & Daamen, 2000).

De berekeningen van Alterra houden geen rekening met het populierenhout dat wordt geoogst door de velling van weg- en grensbeplantingen. Zoals gezegd loopt de oogst uit dergelijke beplantingen op tot enkele tienduizenden m³ per jaar. Nemen we de prognose van Daamen (1991) als uitgangspunt dan zou het gaan om 50.000 m³ hout per jaar. Als we deze oogst optellen bij die uit het bos dan bedraagt die oogst 180.000 m³. Probos rapporteert voor 2006 de oogst van 174.000 m³ industrieel populierenhout (Probos, 2007).

De zelfvoorzieningsgraad voor populierenhout ligt hiermee, bij een Nederlandse verwerkingsvraag van 220.000 m³, op dit moment rond de 82%.

In prognoses voor de bosontwikkeling van de Europese gemeenschap (EFISCEN, Oosterbaan et al, 2007) valt de oogst van populierenhout uit het Nederlandse bos heel laag uit, veel lager dan het huidige oogstniveau. Volgens de auteurs wordt dat veroorzaakt door de geringe arealen aangelegde populier. Vanwege de middeling over de prognosejaren wordt uit de Alterra studie niet duidelijk hoe die geringe aanleg nu precies gaat doorwerken in de komende 20 jaar. We mogen aannemen dat er nog een beperkte periode zal komen waarin de schaarste aan populierenhout binnen de perken blijft. Daarna worden de tekorten snel groter, omdat dan de recente terugval in aangelegd populierenbos door gaat werken. Die tekorten komen snel vanwege de korte omlopen waarin populier wordt geteeld.

Deze tekorten kunnen groter worden indien een aantal technieken dat wordt ontwikkeld succesvol zijn en de vraag naar populierenhout daardoor nog wordt vergroot. Door de Stichting Houtresearch (SHR) wordt, in opdracht van de

Populierenwerkgroep het Groene Woud, onderzoek gedaan naar de geschiktheid van populier voor een houtverduurzamingsproces (zie bijlage 2). Ook het Plato proces, waarbij hout thermisch wordt verduurzaamd, is veelbelovend voor populier. De praktische toepassing van dit proces komt langzaam op gang. Het moet nog blijken in welke mate de markt deze producten apprecieert.

Uit gesprekken met een aantal houthandelaren blijkt dat de markt in plaatmateriaal van populierenhout sterk groeiende is. Opvallend daarbij is dat er een tekort lijkt te zijn van hout uit gecertificeerde teelt. De handelaren in rondhout, die de stammen uit het bos inkopen voor de verwerkers, verwachten groei op termijn maar ervaren sterke schommelingen op de korte termijn. Deze handelaren constateren dat het moeilijker is om hout in te kopen en voorzien groter wordende tekorten. Om in de vraag te voorzien worden er populieren platen geïmporteerd.

1.5 De ecologische waarde van Populier

Aan populierenbos, -wegbeplantingen, -bomen en populierenhout worden verschillende waarden toegekend. De houtproductiewaarde en de waarde die samenhangt met het snel creëren van een bos zijn hiervoor al beschreven. De populier heeft daarnaast ecologische en andere niet direct vermarktbaar waarden.

Uit ons onderzoek blijkt dat de ecologische waarde van populier onderschat wordt. Het vermeende gebrek aan ecologische waarden is voor meerdere respondenten de reden om populier niet (meer) aan te planten.

Een belangrijke oorzaak voor de onderwaardering is gelegen in het feit dat een aanplant bijna altijd uitheemse soorten dan wel klonen betreft². Een exoot heeft geen natuurwaarde, zo lijkt de heersende opvatting van bos- en terreinbeheerders.

Een tweede oorzaak is gelegen in de wijze waarop populieren worden aangeplant, namelijk in de regel als houtakkers met de bomen op een rij. Dit doet onnatuurlijk aan temeer daar de plantafstanden bij populier zo groot zijn.

Ook de ruigtevegetatie die vaak onder populierenopstanden wordt gevonden draagt bij aan een negatief imago. Populieren worden vaak op voormalige landbouwgronden aangelegd en de hoge concentratie fosfor in de bodem zorgt voor een weelderige groei van een onaantrekkelijke ruigtevegetatie van vooral Grote brandnetel. Onder populierenbossen is echter ook een andere vegetatie van bosgebonden planten mogelijk. Maar terwijl bosgebonden planten zich heel langzaam verspreiden, doet de Grote brandnetel dit relatief snel. Daarnaast maakt de vaak geïsoleerde ligging van de populierenbeplantingen in het van bos verstoken akkerland de kolonisatie van bosplanten erg moeilijk. Dumortier et al. (2002) vonden dat het fosforgehalte van de bodem en de ligging ten opzichte van oudere bossen de soortenrijkdom van de flora van nieuwe bossen op landbouwgrond voor een groot deel bepaalt.

Vergelijkende studies naar de flora van oude bosgebieden en die van recente of secundaire (aangelegde) bossen laten zien dat zelfs in bossen uit de 19^{de} eeuw een typische bosflora vaak ontbreekt (Peterken & Game, 1984; Grashof-Bokdam & Geertsema, 1998). Dit illustreert de lage kolonisationsnelheid van bosplanten. Dit beperkt de mogelijkheden voor de vegetatieontwikkeling van de relatief jonge populierenbossen in een agrarisch landschap. Dat een gevarieerde flora mogelijk is bewijzen verschillende populierenbossen op leemhoudende gronden in Vlaanderen. Zo wordt in een casestudie een even grote diversiteit aan echte bosplanten gevonden in een populierenbos als in een essenbos (Verstraeten et al., 2004). Het betreft hier dan

² De inheemse ratelpopulier en zwarte populier komen nauwelijks nog voor en zijn in de hoogtijdagen van de populierenaanplant verdrongen door snelgroeiende klonen. Er zijn verschillende projecten gaande die gericht zijn op het terugbrengen van de inlandse populier in zijn traditionele herkomstgebied langs de grote rivieren.

wel een bosreservaat waar al langere tijd geen sprake is van een verstoring van het bosklimaat door velling en aanplant.

De vestiging van bossoorten is onder meer afhankelijk van de ontwikkeling van een struiklaag en de mogelijkheid dat soorten kunnen koloniseren vanuit nabijgelegen populaties. Voorwaarde daarvoor is een extensief beheer in relatief lange omlopen. Naast isolatie en voorgaand landgebruik, zorgt de korte omlooptijd namelijk voor kort opeenvolgende verstoringen waardoor de eventueel aanwezige vegetatie onherroepelijk sterk achteruit gaat. Deze verstoring heeft dan (weer) de vestiging van ruigteplanten tot gevolg. In bossen met langere omlooptijden komen deze verstoringen minder voor.

De onderwaardering voor populierenbos blijkt niet terecht, er is wel degelijk sprake van aan populieren gebonden ecologische waarden (zie bijlage 4). Zo blijkt populier voor veel insectengroepen veel belangrijker te zijn dan bijvoorbeeld de es, de esdoorn of de haagbeuk, soorten die vaak als vervangers en duurzaam alternatief voor de populier worden gezien.

Tabel 4 laat zien dat voor zes groepen het geslacht *Populus* altijd hoog scoort op de rangorde lijst (minder het geval voor de boksnuitkevers) en altijd hoger scoort dan de es (Rotach, 2004 naar Hondong (1994)). De rangnummers hebben betrekking op de aantallen geassocieerde insecten per boomsoort.

Tabel 4 Het aantal insectensoorten per groep die geassocieerd of specifiek gebonden zijn aan *Populus* sp. Ter vergelijking in het rechterdeel van de tabel de rangorde van populier, in een reeks van soorten ten opzichte van de rangorde van de soorten eik en es (Rotach, 2004 naar Hondong (1994)).

Insectengroep	Aantallen soorten			Rang		
	Geassocieerd	Gespecialiseerd	Gespecialiseerd bedreigd	<i>Populus spp.</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Quercus</i>
Snuitkevers (<i>Curculionidae</i>)	41	27	4	3	19	1
Boksnuitkevers (<i>Anthribidae</i>)	4	0	0	14	17	1
Schorskevers (<i>Scolytidae</i>)	14	6	1	8	12	5
Boktorren (<i>Cerambycidae</i>)	40	8	6	6	22	1
Motten (<i>Bombycoidea</i>)	32	22	9	2	24	3
Bladhaantjes (<i>Chrysomelidae</i>)	35	20	2	4	16	3

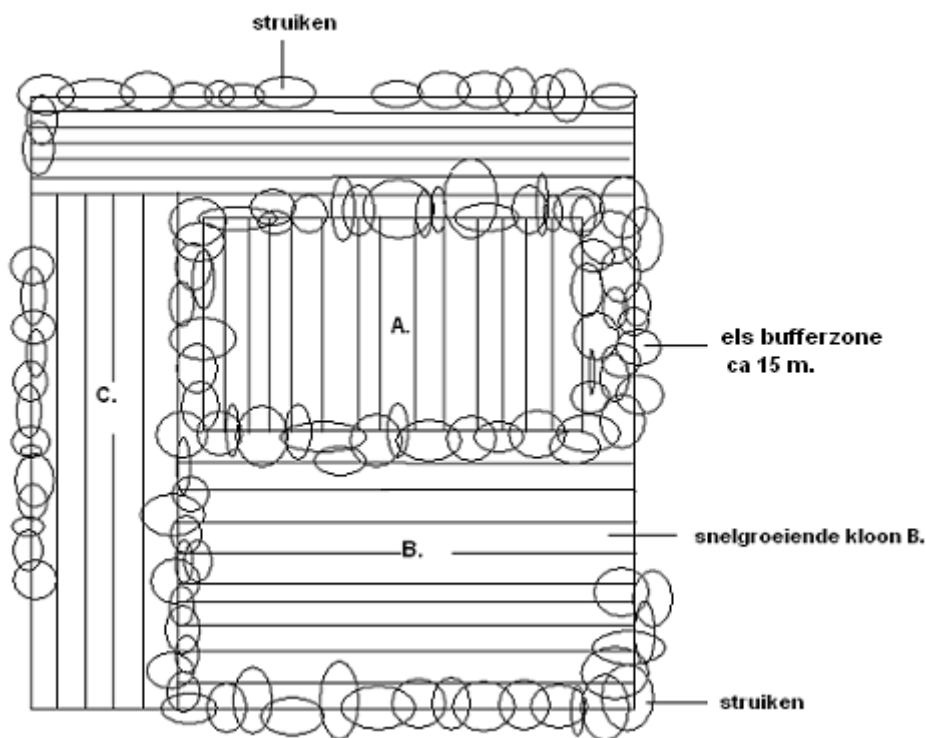
Populieren zijn ook belangrijke gastheren voor epifyten en schimmels. Zo werden er in 1989 in het Kromme Rijngebied bij toeval zeer zeldzame epifyten ontdekt in de kronen van Robusta populieren nadat deze waren omgezaagd. Een inventarisatie van 50 bomen leverde 15 soorten mosepifyten op, waaronder 8 zeldzame soorten. Twee daarvan stonden op de Rode Lijst. Epifyten worden in Nederland normaliter slechts in verband gebracht met oude donkere beukenbossen op de Veluwe waar schaduw en een hoge luchtvochtigheid een gunstig klimaat bieden voor de vestiging ervan (Greven, 1994).

Veel zeldzame landslakken komen rijkelijk voor in populierenbossen zoals de Nauwe korfslak en de Rijnglasslak. Dit zijn habitatrichtlijn- en Rodelijstsoorten.

Verschillende vogelsoorten leven in populierenbossen. In open bos met ruigtevegetatie leven bijvoorbeeld de Kleine karekiet en Sprinkhaan(riet)zanger. Indien het bos een onderbegroeiing heeft van struiksoorten vindt men er onder meer de Wielewaal, de Kramsvogel en de Kleine bonte specht.

De huidige veredeling heeft overigens wel een negatief effect op de soortenrijkdom van populierenbossen. Men richt zich in de veredeling op soorten die resistent zijn tegen schimmels en insecten. Opstanden van dergelijke klonen hebben een lagere soortenrijkdom dan opstanden van oudere klonen. De veredeling heeft in Europa geleid tot een smalle genetische basis waarbij bossen en opstanden veelal van één of slechts enkele klonen worden aangelegd. Hierdoor wordt de rijkdom aan schimmels en insecten beperkt (Rotach 2004). Ook de wijze waarop populieren worden aangelegd en beheerd heeft een negatief effect op de soortenrijkdom. De diversiteit in soorten is gerelateerd aan ongelijkjarigheid en structuurrijkdom. Deze ontbreekt in veel populierenbeplantingen, al kan een rijke ondergroei een sterk verrijkend effect hebben.

Het is mogelijk om populierenbossen ecologisch interessanter te maken. Door het toepassen van gevarieerde klonen en een zorgvuldig teeltschema, waarin opstanden van verschillende fase naast elkaar voorkomen, kan men de soortenrijkdom verhogen. Door aandacht te schenken aan structuurvariatie kan ook voor verschillende vogelsoorten een habitat ontstaan.



Figuur 2: Voorbeeld van een inrichting van een populierenopstand gericht op structuurvariatie

De populier kan vooral in landbouwgebieden voor een verrijking van biodiversiteit in de regio vormen. Het aantal broedvogels in een dergelijk gebied zal bijvoorbeeld sterk toenemen, maar ook andere organismen nemen sterk toe met de komst van populierenbos en beplantingen.

2 De houding van relevante stakeholders

2.1 Inleiding

Uit paragraaf 1.3 blijkt dat er sprake is van een afnemend areaal populierenbos en – beplantingen. Er wordt méér populier gekapt dan geplant. Om na te gaan waardoor dit wordt veroorzaakt, is nagegaan wat de heersende attitude is van relevante stakeholders ten aanzien van de aanleg en het beheer van populier. Dit onderzoek is verkennend van aard, er is gesproken met een aantal sleutelinformanten.

Wij hebben gesproken met mensen die verantwoordelijk zijn voor het beheer van (populieren)bossen, met mensen die beslissen over het al dan niet aanplanten van populieren en met mensen die verbonden zijn met de handel en verwerking van het populierenhout (in bijlage 7 is een lijst van gesprekspartners opgenomen). Er zijn vragen gesteld die betrekking hebben op de hoeveelheid nieuwe aanplant van populier, op de afwegingen die beheerders maken bij de beslissing om al dan niet gebruik te maken van populier, op de eventuele veranderingen in het beheer / beleid ten opzichte van de populier en op de redenen voor deze veranderingen. Hieronder volgt een samenvatting van de bevindingen op basis van de gegeven antwoorden.

2.2 Staatsbosbeheer

De oudere grootschalige populierenbeplantingen vinden we vooral terug in de beheerseenheden van **Staatsbosbeheer Flevoland** (overigens hebben ook het Flevolandschap en de gemeentes bossen overgenomen van de Rijksdienst IJsselmeerpolders). In de bossen van Flevoland bestond 60% van de oorspronkelijke aanplant uit populier. Dit aandeel neemt sterk af. Het huidige beheersplan van de beheerseenheid Horsterwold schrijft bijvoorbeeld het behoud voor van een aandeel van 15% populier.

Er wordt momenteel echter onvoldoende populier aangelegd om deze doelstelling duurzaam te realiseren. Volgens een districtsbeheerder wordt populier nog maar mondjesmaat aangeplant: het aandeel ligt rond de 5%. In de bossen waar men zich richt op natuurontwikkeling, plant men de inlandse zwarte populier. Elders plant men snelgroeïende klonen als Hees, Koster, Ellert en de Unal-klonen .

Uit de bestaande bossen levert de beheerseenheid op dit moment hout voor verschillende toepassingen: energie-, papier, pallet- en ook fineerhout.

In het kader van de landelijke bosuitbreiding en in het bijzonder de Randstad Groenstructuur is sinds 1985 begonnen met de aanleg van nieuwe bossen in het westen van het land met als belangrijkste doel de uitbreiding van de recreatieruimte. Terwijl het Rijksbeleid een aandeel van 65% populier en wilg voorschreef, schat de boscoloog van **Staatsbosbeheer Directie West** het aandeel populier op 40-50%. Momenteel wordt nog steeds veel populier gebruikt bij de aanleg van nieuwe bossen in het westen van het land. Men merkt echter op dat in zeer recente aanleg meer hardhoutsoorten gebruikt zijn. De verwachting is dan ook dat het aandeel populier in nieuwe bosaanleg zal afnemen.

Populier is bij de aanleg van nieuwe bossen bedoeld als 'voortelt' om snel een bosbeeld te creëren. Voor de Staatsbosbeheerders speelt daarbij de houtproductie nauwelijks een rol. De economische waarde van de populier wordt weliswaar onderkend maar weegt feitelijk niet mee in de besluitvorming. Wel ziet Staatsbosbeheer in dit landsdeel in de toekomst wellicht een rol voor de populier weggelegd in de vastlegging van CO₂ of in de productie van biomassa, maar hier wordt vooralsnog niet voor gekozen.

Een vertegenwoordiger van **Staatsbosbeheer** in de **beheerseenheid Zeeuws-Vlaanderen** constateert een afname van 50% in het populierenareaal ten opzichte van 50 jaar geleden. Een woordvoerder zegt dat het bij nieuwe aanplant om een aandeel van ca. 5% populier gaat. Hier gaat de voorkeur uit naar de *Marilandica*, naast *Vereecken* en *Zeeland*. Tot 1985 werd relatief veel populier aangelegd. Na 1985 lag de voorkeur bij PNV soorten. In Zeeuws Vlaanderen plant het Staatsbosbeheer nu beduidend minder populier dan voorheen en populieren worden vaak vervangen door onderhoudsarme soorten. De criteria bij de keuze voor de boomsoort zijn verbonden aan de opbouw van het landschap, de ruimte om terug te planten en de verkeersveiligheid.

De Staatsbosbeheeropzichter in **de Meierij** geeft te kennen dat de landschappelijke waarde van de populier de belangrijkste is. Het behoud van het landschap staat voorop. Populieren werden in de afgelopen decennia minder aangeplant dan vroeger maar sinds kort neemt de aanplant weer toe in gebieden in de zgn. 'landschappelijke schil'. Klonen die het meest worden gebruikt zijn *Robusta* en *Koster*.

2.3 Stichting het Brabants Landschap

Het Brabants Landschap voert een omvormingsbeleid in de populierenbossen binnen de natuurkernen, waar populier op den duur geheel zal verdwijnen. In de randzones buiten de natuurkernen worden populieren beheerd en opnieuw aangeplant met het oog op het landschap en het behoud van cultuurhistorische waarden. Aanplant in rijbeplantingen gebeurt waar dit voor het behoud van de karakteristieke verkaveling relevant is. Houtproductie is bij dit alles een niet erg belangrijke nevendoelelstelling, primair richt men zich op het landschap en de cultuurhistorie. Het is om die reden dat het Brabants Landschap de voorkeur geeft aan *P. Marilandica*. Daarnaast worden ook de Euramerikaanse klonen *Ellert* en *Heesch* aangeplant.

De organisatie merkt op dat gemeenten vaak geen populieren willen uit veiligheidsoverwegingen en vanwege schade aan het wegdek.

2.4 Provincies

Er wordt door de **Provincie Zeeland** al 25 jaar nauwelijks populier aangeplant. Het aandeel beslaat ca. 5% van de totale aanplant. De aanplant van populier (*P. Marilandica*) gebeurt vooral op windgevoelige plaatsen langs de kust.

Door de **Provincie Noord-Brabant** wordt de aanplant van populier geschat op 2% van de totale aanplant. Men streeft er naar om de bestaande situatie te handhaven en waar mogelijk populier terug te planten. Langs de provinciale wegen in de regio Noord-Oost in Noord-Brabant bestaat ca. 5% van de wegbeplantingen uit populieren. Deze worden gekoesterd, vooral vanuit cultuurhistorisch oogpunt. Soms bepaalt de ontwerper welke bomen terugkomen, met veelal het uitgangspunt van gebiedsbepalende bomen (bijv. langs de Maas). Er is geen beleid dat gericht is op het behoud van een bepaald aandeel populier.

Het **Wegendistrict Gelderland Zuid** heeft vooral populieren in haar beheer in het Rivierengebied. Hoewel de bomen veel onderhoud kosten (bijv. elke drie jaar

onderhouds-snoei), wordt er nog steeds populier teruggeplant. Er is wel een afname in het populierenbestand te constateren.

De provinciale wegbeheerders kennen geen vastgelegd beleid ten aanzien van de populier. Zij constateren binnen de eigen organisatie een afname in het gebruik van populier in wegbeplantingen. De belangrijkste redenen voor deze wegbeheerders om populier niet (meer) te planten zijn de hoge onderhoud- en vellingskosten en de korte omlooptijd van de soort. Ook schade aan het asfalt is een belangrijke reden om, langs verharde wegen, niet weer te kiezen voor populier. Kap vindt plaats wanneer de bomen kaprijp zijn of een gevaar opleveren voor de verkeersveiligheid. Voor de wegbeheerders is *P. Marilandica*, vanwege de langzame groei, het meest geschikt voor de wegbeplanting.

2.5 Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat beheert populieren in bomenrijen, boomweides en min of meer dichte beplantingen. Terwijl vanouds populieren uit een soort automatisme geplant werden in het noorden, zuiden en westen van het land, wordt de soort nu nog maar mondjesmaat gebruikt. Naast gevaren voor de verkeersveiligheid door het uitbreken van takken en de hoge kosten van het maaien van boomweides, speelt ook de veronderstelde lage natuurwaarde van populier voor hen een belangrijke rol. Men noemt het lage aantal aan populier gebonden organismen en de verstikking van de kruidlaag door hevige bladval. Bij een evaluatie van wegbegeleidende vegetaties en de toetsing op het criterium 'hoge natuurkwaliteit' valt de populier voor hen al snel af. Er zal geen grootschalige verwijdering van populieren plaatsvinden, maar bij nieuwe aanplant zal er slechts nog worden gekozen voor populier wanneer hier landschappelijk of historisch gezien aanleiding toe is.

2.6 Gemeenten

Er zijn twee groenbeheerders van gemeenten in het Brabants populierenlandschap ondervraagd, Sint-Oedenrode en Veghel. De beheerders beheren vooral wegbeplantingen. Beiden gaan totaal verschillend om met populier: Sint-Oedenrode voert actief beleid en beheer tot behoud van het populierenlandschap en weet dit ook rendabel te maken, Veghel doet dit in veel mindere mate.

De **gemeente Sint-Oedenrode** – beheerder van 250 km wegbeplanting en 100 ha bos – zegt enkele honderden populieren per jaar te rooien en in principe weer terug te planten. De verhouding populier ten opzichte van andere soorten in de totale aanplant is 40%-60%. Populier wordt uit cultuurhistorisch en landschappelijk oogpunt geplant maar de houtproductie is in deze gemeente rendabel en daarom ook een nevendoel. Het stimuleringsbeleid rondom de populier zal zeker worden bevestigd in een in 2008 op te stellen landschapsontwikkelingsplan. Men onderkent het spanningsveld tussen de groen- en de wegbeheerder maar houdt bij reconstructies van wegfunerding rekening met wortelopdruk door populier. Het landschappelijk belang prevaleert boven de civieltechnische belangen van wegbeheerders. Onderhoud aan de bomen wordt gedaan door een gemeentelijk onderhoudsploeg die de bomen regelmatig opsnoeit, wat een goede kwaliteit oplevert. Veel hout heeft dan ook fineerkwaliteit en gaat naar België. De voorkeur gaat van oudsher uit naar *P. Robusta* vanwege de productiviteit maar vanuit een toenemend landschappelijk en cultuurhistorisch bewustzijn wordt ook weer voor *P. Marilandica* gekozen³. De gemeente Sint-Oedenrode participeert ook in 'Het Groene Woud' (zie hoofdstuk 4).

³ *P. Marilandica* wordt ook wel de 'Brabantse staander' genoemd en was in de hoogtijdagen van de Brabantse klompenindustrie dé boom bij uitstek voor de productie van klompenhout.

In de **gemeente Veghel** zijn in de laatste decennia veel populieren verdwenen. De gemeente heeft in het recente verleden veel onverharde wegen voorzien van asfalt waardoor populieren veel schade aan het wegdek zijn gaan veroorzaken. Populieren worden dan ook sinds 1980 veelal vervangen door eik en es. Populier wordt alleen nog geplant langs onverharde wegen en in landschapselementen. De gemeente signaleert een gebrek aan ruimte in de bermen langs de buitenwegen. De moderne grote landbouwmachines veroorzaken veel schade aan bermen. Om dit te voorkomen zijn veel bermen voorzien van grasbetonstenen. Er blijft geen ruimte over voor grote populieren.



Wegbeplanting in Brabant

De gemeente heeft het beleid vastgelegd in een Bomennota waarin men stelt dat men het behoud van populier uit cultuurhistorisch oogpunt nastreeft. Ook stuurt de gemeente de kap van populier door de soort, met uitzondering van economisch geteelde populieren, kapvergunningplichtig te stellen. De gemeente kan een herplantplicht opleggen en zo het terugplanten van populier sturen.

De houtoogst brengt de gemeente Veghel geen geld op maar kost juist geld. De gemeente besteedt de uitvoering van het werk uit aan derden. Er worden kosten gemaakt voor het onderhoud dat driejaarlijks plaats vindt en daarnaast voor het rooien, frezen en het afvoeren van takafval. De gemeente betaalt, afhankelijk van de houtprijs, netto tussen 0 en 75 euro per gerooide boom.

2.7 Waterschappen

Het **Waterschap Zeeuws-Vlaanderen** – beheerder van 1.500 km weg en 40.000 populieren - gebruikt nog altijd populier: ca. 20% van de totale aanplant in 2006 bestond uit populieren. Dit ondanks de groenbeleidsvisie die het gebruik van 'duurzame' soorten voorschrijft. De beleidsvisie richt zich op het aanbrengen van meer variatie aan boomsoorten, zonder de populier hierbij uit te sluiten.

2.8 Particuliere beheerders

Onder particuliere beheerders van Populierenbossen zijn verschillende attitudes ten opzichte van de boomsoort waargenomen. Particuliere beheerders zijn zowel de traditionele landgoed- en boseigenaren als boeren die, meestal geprikkeld door een subsidieregeling, de populieren gingen telen als alternatief voor landbouwgewassen.

Uit onderzoek blijkt dat 20% van de boeren die bos hebben geplant in het kader van snelgroeiend bos op landbouwgronden (of de regeling snelgroeiend bos) willen doorgaan met bos. Ongeveer de helft van hen wil daarbij afstappen van de populier in ruil voor meer duurzame soorten (Jansen, 2004).

De Vereniging van Houttelers Noord-Nederland, boeren in Groningen die populieren gingen telen op (indertijd) marginale landbouwgronden, meldt dat de resultaten van dit initiatief zeer teleurstellend waren. De woordvoerder verwacht geen opvolging van dit initiatief en meldt daarbij dat de stijgende prijs voor landbouwproducten elk volgend initiatief in de kiem zal smoren. Er was enige belangstelling voor populierenteelt op het moment dat er weinig levensvatbare landbouwalternatieven voor handen waren. Nu de landbouw veel betere mogelijkheden biedt is deze belangstelling verdwenen.

Ook het succes van de 'nieuwe landgoederen' project in het noorden van het land is twijfelachtig: De provincie Friesland wil geen nieuwe landgoederen en in de provincie Groningen geldt een voorwaarde van minimaal 25 ha bos voor een nieuw landgoed. Deze eis is voor de meesten te hoog waardoor er weinig van de grond komt. De provincie Drenthe is sinds ca. 1995 actief in de realisatie van nieuwe landgoederen en stelt een minimum van 5 ha bos. Boeren werden gestimuleerd snelgroeiend bos aan te leggen, echter eind jaren negentig ontstond er grote weerstand tegen de hoge mate van versnippering van bos en moest er clustering van de bosbouwactiviteiten plaatsvinden. Bovendien moest het snelgroeiend bos plaatsmaken voor blijvend bos met eik, els, es en berk (Koops, 2003).

Er is nog steeds een groep van particuliere (traditionele) populiereigenaren en –beheerders, die bewust bezig zijn met de teelt van populierenhout. Zij hebben zelf ervaren dat het mogelijk is om positieve financiële resultaten zijn te behalen met de teelt van populierenhout. Deze groep constateert in de omgeving een afnemende belangstelling, onder meer veroorzaakt door een gebrek aan kennis.

2.9 Stichting Populier

De stichting Populier is een al langer bestaande belangenorganisatie die, in samenwerking met de populierensector in Vlaanderen, aandacht vraagt voor de afnemende rol van de populier. Uit het sluimerbestaan van deze stichting sinds 1987 is af te lezen dat de belangstelling voor de populier al decennia geleden verminderde. Onlangs is een doorstart gemaakt. Met de 'Actie Populierenland' tracht deze stichting de aanplant van populier te bevorderen. Dit doet men vooral door middel van voorlichtingsacties en het onderhouden van de website www.populierenland.com.

3 Populier in het buitenland

3.1 Populieren arealen elders in Europa

Volgens cijfers van de IPC (2004), de 'International Poplar Commission' ⁴, komt er wereldwijd ca. 70 miljoen ha populier in natuurlijk bos voor en 7 miljoen ha in kunstmatige beplantingen (inclusief agroforestry). In veel landen zijn ze een belangrijke component van de kleinschalige bos- en landbouw. De veelzijdigheid van producten die populier levert en de rol die de soort kan spelen in het herstel van gedegradeerde gronden liggen ten grondslag aan het economische en sociale belang van populier in plattelandsgebieden over de hele wereld (FAO, 2004).

Van de landen om ons heen zijn België en Frankrijk belangrijke 'populierenlanden'. In Duitsland en het Verenigd Koninkrijk speelt populier in de houtverwerkende industrie nauwelijks een rol. Zo ziet de Britse houtsector populierenhout als een niet-duurzame houtsoort welke gemakkelijk vervangen kan worden door geïmporteerd naaldhout (Cardias-Williams & Thomas, 2006). Er is in Duitsland een relatief grote oppervlakte populier maar hieruit komt, volgens gegevens uit de FAO statistiek, geen hout voort voor de industrie (FAO, 2004; van Benthem, 2004). Tabel 5 bevat de populierenarealen voor een aantal Europese buurlanden.

Hongarije, waar de laatste jaren flink geïnvesteerd is in de aanplant van populier, kent met 150.000 ha na Frankrijk het grootste populierenareaal in Europa. In Polen neemt door een gebrek aan afzetmogelijkheden het populierenareaal sterk af (van Benthem, 2004).

Tabel 5 Populierenareaal 2004 (FAO, 2004)

	Bos (ha)	% land- oppervlak	Populier (ha)		% land- oppervlak
			natuurbos	plantages	
België	685.180	22	-	35.000	1
Frankrijk	14.100.000	26	39.800	236.000	2
Duitsland	11.000.000	31	100.000	50.400	0,5
Verenigd Koninkrijk	2.722.000	12	-	11.300	0,05

België kent, net als onze provincie Noord Brabant, een lange populierentraditie. Niet alleen de teelt en de houtverwerking zijn belangrijk maar ook de veredeling van klonen. De economisch belangrijkste producten uit populierenhout zijn in België papier, pulp en karton, gevolgd door emballagehout, meubelhout (uit rondhout), multiplex, brandhout en lucifers (FAO, 2004). Er wordt jaarlijks ca. 537.000 m³ populierenhout geogst. België importeert jaarlijks netto ca. 20.000 m³ populierenhout. Vooral de fineer en zaaghout industrieën zijn sterk afhankelijk van populierenhout, andere sectoren zoals de emballage en papierindustrie kunnen ook andere houtsoorten verwerken (Steenackers et al., 2003). De fineer- en zaagindustrie

⁴ De Internationale Populieren Commissie (IPC) is onderdeel van de FAO en zet zich in voor de ontwikkeling van populieren- en wilgenteelt als onderdeel van duurzame ontwikkeling van de landbouw. IPC lidstaten zijn o.a. Argentinië, België, Bulgarije, Canada, Chili, China, Kroatië, Egypte, Frankrijk, Duitsland, India, Italië, Nieuw Zeeland, Spanje, Zweden en Turkije.

vreest tekorten aan populierenhout in de nabije toekomst. Men verwacht tekorten in de aanvoer van populierenrondhout omdat de huidige subsidieregeling onaantrekkelijk is voor boeren. Daarnaast bestaat onzekerheid over de status van populierenplantages binnen het VEN (de Belgische EHS) en heerst er angst voor roestaantastingen (Steenackers et al., 2003; FAO, 2004). Ook zou het Vlaamse populieren veredelingsprogramma onder druk staan omdat aan de noodzaak ervan wordt getwijfeld nu de belangstelling voor de populierenteelt afneemt (Steenackers et al., 2003).

Het Franse populierenareaal is in de afgelopen decennia min of meer constant gebleven. In 1993 bedroeg het areaal 245.000 ha, in 2004 is dit 236.000 ha. Het populierenareaal is, evenals het overige bos, sterk getroffen door een storm in 1999 waardoor 4,4 miljoen m³ hout werd gestreken, twee maal het jaarlijkse oogstvolume. Er is na de storm echter opnieuw ingeplant met snelgroeiende klonen en het oogstniveau is weer terug op het niveau van vóór de storm (Baltzinger, 2003; van Benthem, 2004). Het economisch meest belangrijke product dat in Frankrijk van populierenhout wordt vervaardigd is emballagehout, gevolgd door papier, pulp en karton, multiplex en meubelhout (uit rondhout). De verschillende verwerkingsmogelijkheden, waaronder verwerking in hoogwaardige producten, goede groeiplaatsomstandigheden en een positieve houding van boseigenaren maken dat in Frankrijk de populier nog steeds een belangrijke boom en houtsoort is (van Benthem, 2004).

In Duitsland is het merendeel van het populierenareaal natuurbos. Van de mogelijkheid om door middel van een set-aside subsidieregeling snelgroeiende boomsoorten op landbouwgrond aan te planten is zo goed als geen gebruik gemaakt (Muhs, 2003). Oogstcijfers van populier zijn niet bekend maar worden geschat op 150.000 m³ per jaar (Muhs, 2003). Uit de FAO/ECE Timber statistieken blijkt dat de geregistreerde in- en uitvoer van populierenrondhout vrijwel nihil is.

De IPC rapporteert een daling in de oppervlakte populier (zowel natuurbos als plantages) in het jaar 2004 voor o.a. België en Duitsland. Ook in Polen neemt het areaal populier af (van Benthem, 2004). Voor Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Italië en Spanje wordt een stijging gerapporteerd in het plantage-areaal.

In veel Europese landen, m.u.v. Hongarije en Frankrijk, neemt vanwege de omvorming naar natuurbos en de financiële onaantrekkelijkheid van het oogsten van populieren de gemiddelde leeftijd van het populierenareaal toe. Stammen worden dikker en de kosten voor verwerking stijgen waardoor de prijs negatief beïnvloed wordt (van Benthem, 2004).

3.2 Subsiestelsels en sturing door overheden

Het subsiestelsel dat betrekking heeft op de aanplant van populier in de landen om ons heen steekt verschillend in elkaar.

3.2.1 België

In Vlaanderen is de hoogte van de subsidie boomsoortafhankelijk. Populier wordt slechts gesubsidieerd in het geval van (tijdelijke) bebossing van landbouwgronden. Daarbuiten wordt de aanleg van populier (en naaldhout) niet gestimuleerd, dit in tegenstelling tot inheemse loofboomsoorten.

De subsidie voor boeren is hoger dan voor niet-boeren omdat boeren een hogere inkomenscompensatie ontvangen. Het totale maximale subsidiebedrag dat een boer met land gelegen in een bosgebied kan ontvangen voor een populierenaanplant is € 5.125,-. Een niet landbouwer ontvangt maximaal € 4.125,-. De inkomenscompensatie voor de aanleg van inheemse loofboomsoorten bedraagt € 10.000 voor een periode van 20 jaar (€ 500/jaar).

De hoogte van de aanlegsubsidie is ook afhankelijk van de manier van aanleg. De aanleg van een onderetage en een mantelstruweel levert een hogere bijdrage. Een hectare populierenbos zonder beide elementen levert € 850,- op, een hectare mét onderetage levert € 1.500,- op en voor een mantelstruweel wordt € 100,- per 100 meter uitbetaald.

In Wallonië bedraagt de inkomstencompensatie voor bebossing van landbouwgrond € 620,- gedurende vijf jaar. De minimale omlooptijd voor de populier is daarbij 20 jaar. Voor ratelpopulier en grauwe abeel krijgt men € 990,- per ha, voor klonen was dat € 248,- per ha. De aanplant van klonen wordt sinds 2001 niet meer gesubsidieerd. Daarnaast kan men aanspraak maken op onderhoudssubsidie die deels (voor 40%) de snoeikosten compenseert. De maximale onderhoudssubsidie bedraagt 3 euro per boom voor maximaal 120 bomen /ha = € 360,- per hectare.

Het subsidiestelsel voor bebossing van landbouwgrond trad in 1996 in werking. Er is in de periode 1997 - 2004 onder deze regeling 921 ha landbouwgrond in Vlaanderen bebost (Dumortier et al., 2005, Meiresonne 2001). Naar schatting betreft het hier ca. 200 ha populier (met of zonder onderetage).

Meiresonne (2001) noemt de subsidieregeling niet bepaald succesvol, al is deze wel meer in trek dan de subsidie van bebossing door particulieren. Redenen daarvoor zijn dat boeren meer grond hebben, er naast de subsidie ook inkomenssteun wordt ontvangen en de aanleg van populier op landbouwgrond nog wordt gesubsidieerd in tegenstelling tot de aanleg op niet-landbouwgrond.

Uit een EU enquête naar de houding van boeren ten opzichte van de populier gehouden onder landbouwers uit onder meer Vlaanderen blijkt dat slechts 13% van de Vlaamse boeren zou overwegen om landbouwgrond om te zetten in bos. Het effect van eventuele extra stimuli tot het bebossen, zoals bijvoorbeeld vijf jaar langer subsidie ontvangen, maken het voor Vlaamse boeren niet aantrekkelijker, lagere prijzen voor landbouwproducten evenmin. Een hogere opbrengst in vergelijking met andere gewassen, bijvoorbeeld door een stijging van de houtprijzen zou weer wel kunnen aanzetten tot bebossing.

Redenen voor de terughoudendheid bij de boeren ten opzichte van bebossing (met populier in het bijzonder) zijn de vrees voor waardedaling van de grond, wettelijke problemen bij het weer overgaan op landbouwactiviteiten, de financieel weinig interessante markt voor het populierenhout en de lange omlooptijd. Korte omloopteelt voor energiehout heeft dan ook meer de belangstelling van boeren (Meiresonne, 2001).

3.2.2 Frankrijk

Het subsidiestelsel in Frankrijk is gericht op de bebossing van landbouwgrond. De subsidie valt uiteen in een aanplant- en beheerssubsidie en een inkomenscompensatie. De aanplantsubsidie voorziet in 40% van de gemaakte kosten (gemiddeld € 840,- per ha) en ook de beheerssubsidie dekt 40% van de beheerskosten. De hoogte en de looptijd van de inkomenscompensatie is afhankelijk van allerlei factoren: de boomsoort, het landsdeel (=arrondissement) en of de eigenaar boer is of niet. Voor populier is de looptijd van de subsidie 7 jaar, voor eik en beuk 15 jaar en voor overige soorten 10 jaar. Een boer ontvangt tussen de € 105,- en € 300,- per ha per jaar. Een niet-boer ontvangt slechts tussen € 22,50 en € 150,- per ha per jaar. Daarnaast is het per arrondissement nog eens verschillend welke klonen gesubsidieerd worden. Dit wordt gedaan om tot een afgewogen soortensamenstelling te komen en zo sanitaire problemen te voorkomen.

3.2.3 Verenigd Koninkrijk

In Engeland geldt sinds 2005 een nieuw subsidiestelsel. Het is tweeledig en zeer ingewikkeld: het 'English Woodland Grant Scheme' stimuleert bebossing, herbebossing en onderhoud. Daarnaast kunnen landbouwers ook nog aanspraak maken op het 'Farm Woodland Premium Scheme'. Zonder het hele stelsel uit de doeken te doen, komt het er op neer dat er geen beheerssubsidie als zodanig bestaat

maar dat er wel allerlei extra subsidies te verkrijgen zijn voor bos nabij woonkernen, in 'target areas', voor openstelling, voor bosaanleg op verbeterde gronden en voor omvorming.

Voorheen werd aanplant van populier alleen in zeer kleine plantverbanden (3 x 3 meter) volledig gesubsidieerd met als gevolg dat de aanleg van populier niet interessant was. Aanleg in een planafstand van 8 x 8 meter zou slechts € 218,- per ha opgeleverd hebben. Tegenwoordig zijn de voorwaarden gunstiger. Bosuitbreiding op landbouwgrond wordt gestimuleerd door een inkomenscompensatie te geven voor een periode van 15 jaar als de beplanting minstens 30 jaar blijft staan en gedurende 10 jaar bij een omloop van 20 jaar.

Sinds het begin van de jaren negentiennegentig is in het Verenigd Koninkrijk de populariteit van aanplant met populier sterk toegenomen. Uit een enquête onder boeren met populier (Cardias-Williams & Thomas, 2006) blijkt dat er bij de boeren nog weinig kennis bestaat over o.a. de populierenhoutmarkt en de eindproducten waarvoor men het hout teelt. Meer dan zestig procent van de respondenten kon de vragen over houtmarkt en houtprijzen niet beantwoorden en slechts 29% wist voor welk eindproduct zij populier teelden. De notie echter dat populierenhout wat kan opleveren is wel sterker geworden sinds de invoering van de subsidieregeling aan het eind van de jaren tachtig. Circa zestig procent van de populierentelers is met de aanplant gestart in de periode 1991-1998. Ook is er sprake van de organisatie van populierentelers in kleine groepen waardoor er meer marktactiviteit gegenereerd kan worden. En hoewel de markt nu nog slecht is, zien de Britse boeren net als de Vlaamse boeren een alternatief in korte-omloopteelt voor energiehout. Problemen die boeren zien voor de reguliere populierenteelt zijn ten eerste ziekten in populierenopstanden, conflicterend landgebruiks-beleid op de tweede plaats en veranderingen in regelgeving op de derde plaats. Toch heerst er bij een groot deel van de ondervraagde boeren (69%) vertrouwen in de toekomst van populier. De eerder genoemde enquête betreffende de houding van landbouwers t.o.v. populier (zie 3.2.1.) werd ook onder Engelse boeren gehouden. Bijna driekwart van de respondenten zouden bebossing overwegen mits er meer informatie daarover tot hun beschikking stond. Een hogere opbrengst van het hout t.o.v. landbouwgewassen en hogere houtprijzen zouden voor de Britten een grote stimulans zijn om te bebossen.

Tabel 6 Subsidies per land (bron: Meiresonne, 2006)

Subsidie per ha (€)	Nederland	Vlaanderen	Wallonië	Frankrijk	Engeland
Aanleg	1.316,-	850,- 1.000,- met onderetage		840,-	2.925,-
Beheer	10.206,-	1.100,-	360,-	40%	
Supplement		500,- (onderetage) 250,- (in bosgebied) 400,- (mantelstruweel)			975,-
Inkomenscompensatie privé		875,-	3.100,-	158 - 1.050,-	
Inkomenscompensatie landbouwer		1.875,-	3.100,-	735 - 2.100,-	680 - 3.000,-
Totaal / ha privé		2.825 - 4.125,-	3.460,-	998 - 1.890,-	3.900,-
Totaal / ha landbouwer	11.522,-	3.825 - 5.125,-	3.460,-	1.575 - 2.940,-	4.580 - 6.000,-

4 Initiatieven ter bevordering van de populier

Uit ons onderzoek leiden we af dat de belangstelling voor de aanleg en herbebossing met populier afneemt. Deze afname heeft op verschillende plaatsen een tegenbeweging tot gevolg en er worden her en der initiatieven ontwikkeld om de populier weer onder de aandacht te brengen. Dit geschiedt op verschillende niveaus en vanuit verschillende doelstellingen: ten behoeve van de cultuurhistorie, het behoud van het landschap of voor de ontwikkeling van de productie van inlands hout.

4.1 Populierenwerkgroep het Groene Woud / Actieplan Populierenland

In Noord-Brabant zijn verschillende initiatieven gestart om de populier weer terug te brengen in het landschap.

In 2006 is een voorstel geschreven voor een streekprogramma voor de reconstructiegebieden 'Meierij' en 'Maas en Meierij' onder de naam 'Actieplan Populierenland' (niet te verwarren met 'Actie Populierenland' van Stichting Populier). Het plan heeft betrekking op vijf gemeenten⁵ in de Meierij, dat deel uitmaakt van het Nationaal Landschap het Groene Woud. Het actieplan beschrijft hoe kleine initiatieven gebundeld en ondersteund kunnen worden op een manier waarop zowel reconstructiedoelen gehaald worden, de economische duurzaamheid in de regio versterkt wordt en de positie van het Nationale Landschap behouden blijft.

Centraal in het plan is het (her)ontwikkelen van de populier als een economische drager van het landschap in de Meierij met als doelstelling het populierenlandschap in stand te houden. De beschrijving van het Nationaal Landschap het Groene Woud is als volgt (LNV, 2005):

"Het kampen- en essenlandschap bestaat uit een complex van grote natuurgebieden, met bossen, heides en stuifzanden, en kleinschalige, agrarische gebieden waarin populieren de wegen en perceelsscheidingen accentueren. Het klassieke landschap van de zandgebieden met beekdalen en hoger gelegen essen en kampen is hier nog gaaf aanwezig.."

In datzelfde jaar is door de 'Populierenwerkgroep Liempde / Het Groene Woud' een start gemaakt met het project 'Populieren in het Groene Woud'. Het project is afgerond in 2008 en medewerking en financiële ondersteuning werd verleend door o.a. de vijf Meierse gemeenten en de commissie 'Landinrichting St. Oedenrode'. Er werden door de werkgroep cursussen en excursies verzorgd omtrent de teelt van populier en de afzetmogelijkheden van het hout. Ook werden er onderzoeken geïnitieerd naar de verduurzaming van populierenhout (SHR) en naar mogelijke toepassingen van populierenhout in de bouw (TU Eindhoven). Resultaten van deze onderzoeken waren positief. In 2007 werd tevens een seminar georganiseerd in samenwerking met de Stichting VIBA (Vereniging Integrale Biologische Architectuur)-Expo (SVE). Dit onder de naam 'Gebruik Populierenhout in bouw en interieur', met als doelgroep architecten en bouwondernemingen.

⁵ Het betreft de gemeenten Best, Schijndel, St. Oedenrode, St. Michielsgestel en Boxtel.

Zeer succesvol was het jaarlijks gratis verstrekken van populierenstekken (in totaal 5.000 stuks) door de werkgroep aan particulieren. Dit leidde tot de aanleg van ca. 50 km aan nieuwe populieren-beplantingen langs wegen en percelen en een aantal kleinere bosjes. Vooral autochtone populierenrassen waren in trek.

4.2 Populierencoöperatie

Ook Staatsbosbeheer houdt zich bezig met het herstel van het historische populierenlandschap in Midden-Brabant. Staatsbosbeheer Dienstverlening wil een zgn. populierencoöperatie / landschapscoöperatie opzetten, die het voor particulieren mogelijk maakt om kleine partijen hout (kaprijpe bomen in hun pootrecht) gezamenlijk aan te bieden zodat het voor de industrie (vooral de kartonnage industrie) aantrekkelijk wordt om het hout te kopen. Het belang van Staatsbosbeheer in deze is dat het landschap waarin de Staatsbosbeheer-natuurgebieden liggen aantrekkelijk en authentiek blijft. Het belang voor de particulieren is de mogelijkheid tot het afzetten van het populierenhout. Uiteindelijk wil Staatsbosbeheer een landschapsplan ontwikkelen waarin de populier als duurzame, economische drager centraal staat. Staatsbosbeheer hecht aan het belang van een ketengerichte benadering: er moet een link zijn tussen het cultuurhistorische landschap, het Nationaal Landschap het Groene Woud en het gebruik van het populierenhout. Daarom wil men het hout gebruiken in (de verpakking van) streekproducten. Men wil het resthout verbranden in een kleine nieuw te bouwen energiecentrale in Boxtel (pers. med. John van de Berg, SBB Regio Zuid).

Daarnaast is Staatsbosbeheer (weer) op zoek naar nieuwe snelgroeïende klonen om te gebruiken op eigen gronden en kan zij als enige FSC-gecertificeerd populierenhout aanbieden. Dit hout gaat voor verwerking naar de fineerindustrie in Italië (pers. med. Dhr. Henk Wannings, SBB Dienstverlening).

4.3 Ervenprojecten

Landschapsbeheer Nederland speelt een rol bij het propageren van de rol van populier in het landschap op grond van de cultuurhistorie. Vooral de provinciale afdelingen Brabant, Zeeland en Flevoland zijn betrokken bij de aanleg van populier en het beheer ervan, vooral op boerenerven. Landschapsbeheer Nederland voert zgn. 'Ervenprojecten' (bijvoorbeeld 'Boerenerven in het Groen') uit, die medegefinancierd worden door LTO Nederland en de Europese Unie. In deze projecten kunnen boeren tegen een gunstige prijs historische erfbeplantingen en singels laten aanleggen en worden er tevens cursussen en lezingen georganiseerd rondom het thema cultuurhistorische beplantingen. Populieren worden aanbevolen op locaties waar deze in het landschap passen.

4.4 Projecten en ontwikkelingen in het buitenland

4.4.1 EU projecten

Er zijn verschillende EU projecten (geweest) waarin populierenteelt een rol speelt. Het zijn projecten gericht op nieuwe impulsen voor de Europese landbouw en plattelandontwikkeling.

Het door de EU gesubsidieerde project 'Poplars for Farmers' werd gestart in 1999 en duurde ca. drie jaar. Dit project werd geïnitieerd als gevolg van overproductie in de Europese landbouw en het onderzoek naar diversificatie mogelijkheden in de landbouwsector. Deelnemers waren onderzoeksinstituten uit België, Zweden, Wales, Ierland en Polen. Het doel van de studie was om vast te stellen of en hoe

populierenteelt een economisch levensvatbare rol kan spelen in de landbouw en het aanwijzen van geschikte regio's voor de teelt van populier. Uit het onderzoek werd geconcludeerd dat grote delen van de bestudeerde landen geschikt zijn voor de populierenteelt. Men concludeert dat de teelt voor boerenbedrijven vanaf 40 ha levensvatbaar kan zijn, bij omlopen van 25 jaar, maar dat dan de eerste 10 jaar een grote financiële input noodzakelijk is. Samenwerking tussen boeren is een voorwaarde evenals een in tijd gespreide aanleg van de beplantingen. De onderzoekers concludeerden daarnaast dat de biodiversiteit in landbouwgebieden zal toenemen door de aanplant van populieren (DEFRA, 2002).

In het kader van het Europese onderzoeksprogramma 'Kwaliteit van de leefomgeving en beheer van levende natuurlijke hulpbronnen' onderzocht men in het SAFE Project (Silvoarable Agriculture For Europe, 2001-2005) hoe agroforestry zich verhoudt tot traditioneel agrarisch landgebruik en bosbouw en hoe deze vorm van landgebruik gestimuleerd kan worden. In verschillende Europese landen wordt vooral populier gebruikt in agroforestry systemen. In Frankrijk zou ca. 6.300 ha populier in dit verband voorkomen, in Italië ca. 12.500 ha. De dichtheid in deze opstanden is in deze landen gemiddeld 200 stuks per ha. Agroforestry met populier vindt zijn origine in Noord Italië, op de Po vlakte maar heeft zich intussen uitgebreid naar andere Europese landen. Agroforestry is tegenwoordig niet meer zo in trek omdat Europese subsidie regelingen weliswaar gelden voor teelt van populier op landbouwgrond maar niet in mengteelt met landbouwgewassen. Ook in Nederland werden de mogelijkheden voor agroforestry met populier reeds in de negentiger jaren onderzocht. Resultaten lieten hogere opbrengsten zien, maar in de praktijk werd het nooit een succes omdat de subsidie voor bosaanleg op landbouwgrond de meeropbrengst van het landbouwgewas in mengteelt overtrof (Anonymus, 1994). Economische modelberekeningen uit het SAFE project echter spreken dit tegen. In Nederland zou, zonder rekening te houden met subsidies, agroforestry met populier in een iets grotere opbrengst resulteren dan agrarisch landgebruik en een veel grotere opbrengst leveren dan de teelt van alleen populier. Worden de huidige subsidiebedragen meegerekend dan blijkt de opbrengst uit landbouw het hoogst, gevolgd door agroforestry en als laatste populierenteelt. Volgens deze berekeningen weegt de veel hogere subsidie voor bebossing van landbouwgrond dus niet geheel op tegen de meeropbrengst van het agroforestry systeem.

Een enquête die in het kader van SAFE werd gehouden onder een kleine groep Nederlandse boeren uit Friesland en de Achterhoek laat zien dat men niet negatief staat ten opzichte van agroforestry en dat men bereid zou zijn tot samenwerking met andere boeren en natuurorganisaties (Postma, 2005)

Na het aflopen van het SAFE project nam de EU het initiatief om agroforestry financieel te ondersteunen via het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling. Dit betekent dat Europese lidstaten ervoor kunnen kiezen om Europese plattelandssteun toe te kennen aan boeren die agroforestry willen toepassen.

4.4.2 Initiatieven van bedrijven en particulieren

In Noord-Amerika zijn verschillende voorbeelden te vinden van initiatieven die de populierenteelt en industrie lokaal of nationaal een impuls geven. Zo zijn er grote papierfabrikanten die de tekorten in pulphout zelf aanvullen door een samenwerking aan te gaan met boeren en de lokale gemeenschap en zelf het vezelhout verbouwen. Het geproduceerde hout wordt lokaal verwerkt en levert dus werkgelegenheid over de gehele productielijn. Het gebruik van populier in de vezelindustrie is trouwens relatief nieuw in Noord-Amerika. Rotaties zijn kort en liggen tussen 8 en 12 jaar.

Een voorbeeld is de Canadese pulp- en papierfabrikant Alberta Pacific Forest Industries die dreigende tekorten in de aanvoer van naaldhoutsoorten zelf wil oplossen. Het bedrijf leest in de provincie Alberta, Canada, landbouwgrond van lokale boeren tegen een vaste prijs ten behoeve van het telen van snelgroeïende populier voor eigen verwerking. Bij vestiging in de regio lanceerde het bedrijf een

onderzoeksprogramma naar de economische potentie van hybride populierenteelt onder eigen beheer, dit naar aanleiding van positieve ervaringen met het gebruik van hybride populieren in het tegengaan van vochtverlies en winderosie in deze regio. De economische, sociale en demografische situatie van boeren in dit gebied is dusdanig dat het leasen van grond aan de pulp- en papierfabrikant financieel zeer gunstig is (Kryzanowski, 2005).

Ook kan een dergelijke samenwerking geïnitieerd worden door boeren. In de Amerikaanse staat Minnesota is door boeren de 'Minnesota Agro-Forestry Cooperative' opgezet om gezamenlijk een lokale markt te creëren voor populierenhout. Nu ligt er het plan tot samenwerking met een papierfabrikant. De grondstof voor de lokale papierindustrie is vooralsnog ratelpopulier uit bossen. Het aanbod daarvan neemt echter snel af. De coöperatie heeft de toezegging dat er een fabriek voor de verwerking van hybride populieren wordt opgestart indien genoeg landbouwgrond bijeen wordt gebracht waarop populier geteeld kan worden. De overeenkomst houdt dan in dat de coöperatie de telers (boeren) vooruit kan betalen zodat deze geen tien jaar hoeven te wachten op de opbrengst van hun investeringen. De redenering is dat hierdoor zowel aan de productie kant als aan de verwerkingskant financiële zekerheid ontstaat (bron: website renewing the countryside, Mineapolis).

5 Analyse

Uit ons onderzoek blijkt dat het areaal van de populier in Nederland afneemt. Er is sprake van een substantiële teruggang in zowel het areaal populierenbos als ook in het areaal populierenwegbeplantingen. Deze afname zal nog verder doorgaan, de leeftijdsopbouw van het huidige populierenbos is zeer onevenwichtig. Uit de leeftijdsklasseverdeling van het populierenbos is, ten opzichte van 1984, een sterke afname in de jongste leeftijdsklasse waar te nemen.

De teruggang van populier in het areaal bestaande bos is tot op dit moment nog niet gevoeld als dramatisch omdat een substantieel deel van de afname is gecompenseerd door de aanleg van nieuwe bossen. Bij de aanleg van dergelijke nieuwe bossen wordt veel gebruik gemaakt van populier omdat deze soort snel een bosklimaat/beeld levert. Deze compensatie is echter eindig, er zullen niet steeds weer nieuwe bossen aangelegd (kunnen) worden. Dit wil niet zeggen dat het areaal populier noodzakelijkerwijs kleiner móet worden. Het is heel goed mogelijk om populier onder populier te verjongen.

Het is niet zo dat de populier geheel zal verdwijnen. Er zijn her en der initiatieven ontplooid, die gericht zijn op het behoud van de populier als beeldrager van het landschap. Deze initiatieven zullen echter niet kunnen voorkomen dat het aanbod aan populierenhout al op korte termijn dramatisch zal afnemen. De termijn is kort vanwege de korte productieperiode (omloop) van de soort. Er zijn geen tekenen die erop wijzen dat er een substantiële toename van de aanplant is te verwachten. Dat betekent dat de tekorten in het aanbod van het hout zullen aanhouden.

Het onderzoek was verkennend van aard. Niet alle indrukken die we hebben opgedaan zijn te baseren op harde cijfers of breed uitgevoerde enquêtes. Uit de verkenning blijkt echter naar onze mening zonneklaar dat er weinig interesse (meer) is om populier te telen voor het hout. Een enkele traditioneel ingestelde boseigenaar/beheerder heeft nog oog voor de populierenhoutteelt. De meeste anderen grondgebruikers zijn daar helemaal niet mee bezig. We constateren dat het ontbreekt aan voldoende inzicht in de ecologische waarde van populier. Ook ontbeert men inzicht in de mogelijkheden tot het aanbrengen van variatie in de aanleg en het beheer van populierenopstanden waardoor men een volwaardig bosbiotoop kan vestigen en behouden met behulp van populieren. Veel populierenbossen worden beheerd door Staatsbosbeheer en andere (semi)publiekrechtelijke organisaties. Het blijkt dat het beheer vanuit deze organisaties vooral gericht is op de omvorming van populierenbos naar bos van 'duurzame' soorten zoals men dat noemt. Dit wordt voor een deel veroorzaakt door het beleid van de betreffende instanties, maar voor een deel ook door de attitude van de beheerders. De houtproductiewaarde van de populier blijkt geen rol te spelen in de beslissing om deze soort al dan niet aan te leggen.

Het blijkt dat ook de hoeveelheid populier in weg- en grensbeplantingen afneemt. Deze beplantingen zijn tot nu toe een belangrijke bron voor het populierenhout. De afname van het areaal leiden we onder meer af uit een toets aan de hand van luchtfoto's, waarin de huidige toestand is vergeleken met een opname uit 1980/1984. Daarnaast blijkt uit de houding van de wegbeheerders een sterk afgenomen motivatie voor het planten van populier. De boomsoort is in onderhoud veel duurder dan de alternatieven eik of es. Dit komt onder meer door zijn snelle groei en brosse takken maar ook door afnemende ruimte in de wegbermen en het risico van schade aan het wegdek door worteldruk.

Ook voor weg- en grensbeplantingen geldt dat de populier als soort niet geheel zal verdwijnen. In traditionele populierengebieden onderkent men het belang van de populier. Men ontwikkelt initiatieven om de soort, die vanouds beeldbepalend is, te behouden. Men tracht daar ook producten te koppelen aan deze soort zodat ook het economische belang een rol speelt. Deze initiatieven zijn zinvol voor het behoud van het landschap in deze regio's maar hebben nog geen werkelijk effect op de houtmarkt.

Er zijn in de laatste decennia subsidieregelingen geweest, die gericht waren op het aanleggen van (populieren)bos, al dan niet tijdelijk, ter wille van de houtproductie. Het resultaat van deze regelingen is gemengd te noemen. Er zijn jaren geweest waarin het beschikbare budget in korte tijd was opgebruikt. De oudere 'set aside regeling' en 'regeling snelgroeiend bos' waren redelijk succesvol wat betreft aangelegde oppervlakten (populieren)bos, de latere regelingen waren dat veel minder. Er zijn wel grondeigenaren die na de afloop van de subsidieperiode door willen gaan met bos, alhoewel dat niet perse gericht is op de teelt van populier. Er is echter geen sprake van een beklivende beweging van boeren in de richting van de houtteelt. Sterker nog, de boeren die in Groningen marginale landbouw bedreven vonden de als alternatief aangeboden populierenteelt geen succes. Bebossing van landbouwgronden is nu opgenomen in de Subsidieregeling Natuurbeheer. Dit leidt niet tot de aanleg van meer populierenbos, zo blijkt.

Uit een onderzoek in verschillende landen komt agroforestry met populier als mogelijk alternatief van landbouwgewassen naar voren. Dit wordt in Nederland echter bijna niet toegepast.

Zowel in Nederland als in de ons omringende landen blijkt de teelt van populier bij boeren niet populair. De teeltperiode is ten opzichte van landbouwalternatieven veel te lang en gaat als gevolg daarvan gepaard met onzekerheden. De in het leven geroepen subsidieregelingen overtuigen onvoldoende om tot substantiële bosaanleg te komen. Men is enerzijds onzeker over de opbrengst over 15-20 jaar en anderzijds onzeker over de subsidies en stabiliteit in overheidsbeleid en regelgeving gedurende de rotatie. Het vertrouwen in de overheid in deze zaken lijkt klein.

Uit de statistieken blijkt dat Staatsbosbeheer een grote leverancier van populierenhout is. Vanuit de afdeling Dienstverlening wordt aangegeven dat men de populierenhoutmarkt serieus neemt. De afdeling constateert dat in de markt de belangstelling voor populier blijft bestaan. Deze belangstelling ontbreekt bij de beheerders van de Staatsbosbeheerterreinen. De beheerders zijn veel meer gericht op de natuurfunctie van het bos. Het gevolg daarvan is dat er heel weinig populier geplant wordt in bestaande bossen. De 'houtmensen' van de dienst lijken daar geen invloed op te hebben.

Het ontbreekt aan wederzijds committent tussen de uitvoerend beheerders enerzijds en de populierenverwerkers anderzijds. De bedrijfskolom is wat dat betreft sterk voor verbetering vatbaar. Dat geldt niet alleen voor kleine versnipperde verwerkers maar evenzeer voor de enkele grootverbruiker. Kennelijk zijn ook deze niet in staat de landeigenaren/beheerders voldoende te interesseren voor de teelt van populier. Een van de grotere populierenverwerkers stelt ook dat het geen zin heeft om zelf grondstoffen te telen of vormen van contract-teelt op te zetten. Men vindt het financieel rendement veel te laag. Veel eerder zal men zich dan richten op beschikbare alternatieve soorten, zoals men overigens nu ook al voor een deel doet.

Uit een vergelijking met de Belgische situatie blijkt dat de belangstelling voor de populierenteelt gestimuleerd wordt indien er een specifieke infrastructuur bestaat, waaronder een gretige houtmarkt. Maar ook andere onderdelen van de sector spelen een rol. De populierensector in België is in al zijn geledingen (onderzoek, voorlichting, houtmarkt) veel sterker dan in Nederland.

Ook in Frankrijk is de populierverwerkende industrie goed ontwikkeld. Men produceert relatief hoogwaardige producten van populierenhout. De interesse van boseigenaren voor het planten van populier is vanwege de goede afzetmogelijkheden nog steeds groot. Dit blijkt wel uit het feit dat het grote areaal populier dat verloren ging in de storm van 1999 weer is ingeplant met nieuwe snelgroeiende klonen.

6 Conclusie en aanbevelingen

Uit ons onderzoek concluderen we dat zonder gerichte actie het areaal populier flink zal afnemen. Daarmee neemt ook de voorzieningsgraad van populierenhout sterk af. Deze afname in het aanbod van populierenhout vindt al op korte termijn plaats. Het oudere bos is snel 'op'.

De populier zal niet geheel uit ons landschap verdwijnen. Op beperkte schaal, met name in de traditionele populierengebieden, zijn initiatieven genomen om de populier in de belangstelling te houden. Dit gebeurt op kleine schaal en deze initiatieven worden gevoed door de persoonlijke drive van een klein aantal betrokken personen.

Populierenbos blijkt een veel hogere ecologische waarde te hebben dan wordt verondersteld. Veel (potentiële) populierenbeheerders nemen aan dat de soort geen rol speelt in de ontwikkeling van natuurwaarden. Uit het onderzoek blijkt dat de soort meer plant- en diersoorten aan zich bindt dan bijv. de es. Vooral in agrarisch gebied verhogen aanwezige populierenbossen de biodiversiteit van de streek. Daarbij blijkt het mogelijk om, door het toepassen van een zorgvuldig teeltschema bij aanleg reeds een gevarieerd bos te creëren met een meer 'natuurlijke' uitstraling dan dat van de traditionele populieren beplanting.

De afname in het aanbod van populierenhout is tegengesteld aan de groeiende vraag naar het hout. Populierenhout is populair bij houtverwerkers vanwege meerdere gunstige eigenschappen van het hout. De markt voor het hout is groeiende. Mogelijk verhogen nieuwe verduurzaming- en verwerkingsmethoden deze vraag nog. Het is nog te vroeg om het succes daarvan al precies in te schatten.

Het krachtenveld rond de populier, uitgedrukt in de houding van de verschillende actoren, lijkt op dit moment niet te leiden tot een grotere aanplant van populier. Het veld is als volgt te kenschetsen:

Bos- en natuurbeheerders: op enkele privé eigenaren/beheerders na zijn de Nederlandse bosbeheerders niet geïnteresseerd in de aanleg van populier in bestaand bos. De interesse is beperkt tot de populier als start-boomsoort, waarbij men het populierenbos in een volgende fase veelal wenst om te zetten naar bos met meer duurzame soorten. In het algemeen onderschat men de ecologische waarde van de populier ten opzichte van meer duurzaam geachte soorten als es en beuk. Staatsbosbeheer is een belangrijke bouseigneur. Er is geen centraal beleid ten aanzien van de aanleg en het beheer van populier. In beheersvisies en -plannen wordt soms aangegeven welk aandeel van de soort wenselijk is. In de praktijk blijkt de keuze over het behoud van bestaande populierenopstanden en de aanleg van nieuwe opstanden te liggen bij de beheerder en opzichter van de betreffende beheerseenheid. De afdeling die zich bezig houdt met de houtafzet en houtmarkt heeft daar geen directe invloed op. Zonder sturing zal het populierenareaal bij Staatsbosbeheer sterk afnemen.

Overige terreinbeheerders: men associeert de populier alleen maar met de houtproductie en soms met de landschappelijke functie van de beplantingen. De potentiële natuurwaarde van de soort wordt niet onderkend. Dit leidt er toe dat er niet veel populier wordt aangeplant.

Boeren: op dit moment zijn boeren niet geïnteresseerd in de teelt van populier. De omstandigheden rond deze teelt zijn te onzeker en passen slecht bij de bedrijfsvoering van de boeren. Er zijn op dit moment geen gunstige subsidieregelingen waarop men aanspraak kan maken. De prijzen van landbouwproducten zijn momenteel relatief hoog. Er lijkt sprake van een min of meer structurele stijging van grondstofprijzen. Dit stimuleert een langdurige onzekere teelt van populierenteelt niet.

Wegbeheerders: vinden populier een lastige soort. Onderhoud is duur en dient regelmatig gepleegd te worden. Alternatieve soorten zoals eik scoren wat dat betreft veel beter. Uit het onderzoek blijkt dat dit leidt tot een substantiële afname van de aanplant van populierenwegbeplantingen.

Houtverwerkers: de verwerkers van populierenhout zien het aanbod afnemen en maken zich daar zorgen over. Deze grotere verwerkers zijn desondanks niet gemotiveerd om zelf een directe rol te spelen in het (doen) telen van populierenhout. Eerder zal men alternatieve houtsoorten gebruiken. De ontwikkelingen in de grotere houtverwerkende industrie tenderen naar schaalvergroting en een vergaande mondialisering. Het al dan niet oprichten of aanhouden van een houtverwerkende industrie hangt niet alleen af van de beschikbaarheid van de grondstof ter plaatse maar evenzeer van de beschikbaarheid en kosten van grondstoffen (en energie) elders.

De status van de populierenteelt in Frankrijk laat zien dat een sterk en breed ontwikkelde houtverwerkende industrie met een gerichte interesse en actieve houding voor populierenhout de aanleg van populier in de hand werkt.

Provincies: er is op provinciaal niveau geen beleid ten aanzien van het al dan niet aanhouden en aanleggen van beplantingen met populier. Beslissingen over het al dan niet aanplanten van populier worden genomen door provinciale weg- en terreinbeheerders. Deze beoordelen de soort als negatief voor wegbeplantingen en zien geen voordelen van de soort in andere beplantingen.

Gemeentes: denken gevarieerd over de populier. In de Meierij, populiereengebied bij uitstek, tracht een gemeente in haar groenbeheer de populier voor het landschap en de lokale economie te behouden. Andere gemeentes zijn indifferent of zien de soort als oninteressant en te duur in het onderhoud. Wel staan gemeentes in de Meierij open voor de (financiële) ondersteuning van burgerinitiatieven die streven naar een versterking van de populier als element in het landschap.

Rijksoverheid: de rijksoverheid kent aan de populier geen bijzondere waarde toe. De subsidieregelingen, die in het verleden gericht waren op de verhoging van de houtproductie zijn verdwenen. In de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer is een beheersvergoeding opgenomen voor het pakket 'snelgroeiend bos'. Hiervan wordt zeer weinig gebruik gemaakt. Verder neemt de rijksoverheid op dit moment geen initiatieven tot verhoging van het areaal populier.

Actiegroepen: de Stichting Populier en de Populierenwerkgroep het Groene Woud trachten met voorlichtingsacties, plantacties en het initiëren van onderzoek in Nederland en Vlaanderen de aandacht voor de populier te vergroten. Deze acties kennen een brede doelgroep: boeren, natuurbeheerders, landgoedeigenaren, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen. Er is meer geld, steun van overheden en bundeling van initiatieven nodig om substantiële actie te kunnen ondernemen.

Aanbevelingen

Het areaal populier zal substantieel afnemen en het aanbod van populierenhout vermindert snel. Dit is een probleem voor de populierenhout verwerkende industrie die aangeeft vooral geïnteresseerd te zijn in naald- en populierenhout (Visie op de houtoogst). Uit de krachtenveldanalyse komen geen aanwijzingen dat er vanuit deze sector initiatieven worden ontplooid, die direct zullen leiden tot een grotere aanplant van populier. De overheid meent dat houtproductie een belangrijke economische

peiler is onder het bosbeheer en faciliteert samenwerking- en voorlichtingsprojecten om boseigenaren te stimuleren om deze peiler te benutten, maar neemt zelf geen actie. De houtverwerkende industrie waarschuwt voor een toekomstig tekort maar onderneemt zelf ook geen directe actie om te voorzien in de toekomstige grondstoffenvoorziening.

Om het aanbod aan populierenhout te verhogen en de populier in ons landschap te behouden is actie noodzakelijk. Hierbij lijkt het noodzakelijk dat verschillende actoren initiatieven ondernemen, waarbij samenwerking waarschijnlijk tot de beste resultaten leidt.

Uit het onderzoek wordt duidelijk dat het ontbreekt aan voldoende kennis over de populier, zowel wat betreft de teelt van hout (voor de een is de soort lucratief, terwijl de ander hem te duur vindt) als wat betreft de mogelijke ecologische waarde van populierenbossen. De negatieve houding ten opzichte van de populier is daar het gevolg van.

De volgende acties zijn mogelijk om deze houding te doorbreken en de aanleg van populierenbossen te verhogen:

- het structureel voorwaarden scheppen voor, dan wel het ondersteunen van initiatieven gericht op de ontwikkeling en het behoud van typerende landschappen (naar het voorbeeld van de Meierij) (**actie** rijksoverheid, lokale overheden)
- het aangaan van samenwerkingsverbanden tussen kleine boseigenaren / boeren en grotere terreinbeherende organisaties ten einde grote partijen populierenhout gezamenlijk af te zetten (naar voorbeeld van het 'populierencoöperatie' - idee van Staatsbosbeheer in de Meierij) (**actie** terreinbeherende organisaties, particuliere eigenaren)
- het aanleggen van populierenbossen dan wel aangaan van teeltovereenkomsten (naar het voorbeeld van Amerikaanse bedrijven, komt neer op het verminderen/mede dragen van financiële risico's van relatief langdurige teelt) (**actie** houtverwerkende industrie, overheid)
- het voorlichten van grondeigenaren en populierenbezitters over de ecologische waarden van het populierenbos en het opzetten van voorbeeld-populierenbossen gericht op het ecologisch functioneren (in bijlage 6 is een aantal mogelijkheden opgenomen) (**actie** rijksoverheid)
- initiëren / continueren van onderzoek naar hoogwaardige toepassingen van populierenhout en zo de markt te verbreden (naar voorbeeld van de ondernomen initiatieven van de Populierenwerkgroep Het Groene Woud) (**actie** rijksoverheid, SHR, Populierenwerkgroep)
- het zorg dragen voor een kenniscentrum voor de populierenteelt en toepassingen van populierenhout en het verbeteren van het imago van de soort (**actie** Alterra, Probos, SHR, Populierenwerkgroep etc.)
- het versterken van de totale bedrijfskolom (**actie** samenwerking tussen verschillende elementen uit de kolom, bijvoorbeeld te initiëren door de houtverwerkers)
- het subsidiëren van de aanleg en het beheer van populieren in weg- en grensbeplantingen (**actie** rijksoverheid, lokale overheden)
- het (opnieuw) subsidiëren van de aanleg van populier op landbouwgronden en in bossen en het voorlichten over de mogelijkheden (**actie** rijksoverheid)
- de overheid kan gronden aanwijzen voor de populierenteelt: Staatsbosbeheer als beheerder van rijkgronden en Rijkswaterstaat als beheerder van wegen en waterlopen hebben mogelijkheden tot het (be)houden van populieren (**actie** rijksoverheid)
- gebruik van populier stimuleren bij de aanleg van 'klimaatbosjes' met financiering uit het bedrijfsleven (**actie** rijksoverheid, bedrijfsleven)
- agroforestry-systemen met populier ontwikkelen, promoten en eventueel subsidiëren (**actie** rijksoverheid)

7 Referenties

Literatuur

Abbenhuis – de Timmerman, 1985. Het pootrecht als (oud) zakelijk recht in de ruilverkaveling. *Agrarisch Recht* 45 (9) p. 419-429.

Anoniem, 2005. Populier in Vlaanderen. *De Landeigenaar*, Nr. 29, augustus-september-oktober 2005. (<http://www.landelijkvlaanderen.be/LE29.htm>)

Baltzinger, M., 2003. French poplar culture: Summary statistics. Prepared for the First International Conference on the future of poplar culture, Rome, 13-15 November, 2003, 3 p. (unpublished). (<http://www.fao.org/forestry/webview/media?mediaId=6244&langId=1>)

Bentham, van, M., 2004. Populier internationaal bedreigd? *Bos en Hout berichten*, 2004: nr 1. Stichting Bos en Hout, Wageningen.

Braker, M.J.E., 2003. Van landbouw naar natuur: kennisleemten bij particulier natuurbeheer. *Animal Sciences Group Wageningen University*. 30 p.

Cardias Williams, F. en Thomas, T., 2006. Some key issues concerning current poplar production and future marketing in the United Kingdom. *New Forests* 31 p. 343-359.

Carter, C., Cobham, R. & Lloyd, R., 1979. Towards a new landscape. In: *After the Elm* (B. Clouston and K. Stansfield, eds.), pp. 101–130. Heinemann, London, UK.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1985. *De Nederlandse bosstatistiek. Deel 1: de oppervlakte bos 1980-1983*. Staatsuitgeverij/CBS-publicaties, 's-Gravenhage.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1989. *De Nederlandse bosstatistiek. Deel 2: landschappelijke beplantingen 1983-1984*. Staatsuitgeverij/CBS-publicaties, 's-Gravenhage.

Daamen, W.P. 1991. *Prognose oogst uit landschappelijke beplantingen*. Maatschap Daamen Schoonderwoerd en de Klein, rapport 21.

Delplanque, A. (ed.), 1998. *Les insectes associés aux peupliers*. Editions Memor, Brussels, Belgium, 423 p.

Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2002. *Poplars: a multiple-use crop for surplus arable land*. Final project report, London.

Dirkse, G.M., Daamen, W.P., Schoonderwoerd, H., Japink, M., van Jole, R., van Moorsel, R., Schnitger, P., Stouthamer, W.J. & Vocks, M., 2006. *Meetnet Functievervulling bos 2001-2005*, Directie Kennis, Ede.

Dorsch, H. & Dorsch, I., 1991. Abhängigkeit der Vogelbesiedlung von der Vegetationsstruktur einer Pappelpflanzung. *Acta Ornithoecologica Jena*, Volume 2(3), pp. 231-259.

- Dumortier, M., Butaye, J., Jaquemyn, H., Van Camp, N., Lust, N. & Hermy, M., 2002. Predicting vascular plant species richness of fragmented forests in agricultural landscapes in central Belgium. *Forest Ecology and Management*, Volume 158, pp. 85-102.
- Dumortier, M., De Bruyn, L., Wils, C., Paelinckx, Vander Mijnsbrugge, K., Cox, K., Sioen, G., Roskams, P., Vandekerckhove, K. & Hens, M., 2005. *Natuurrapport 2005, deel II Biotopen, # 11 Bossen en struwelen.*
- Dupraz C., Burgess P., Gavaland A., Graves A., Herzog F., Incoll L., Jackson N., Keesman K., Lawson G., Lecomte I., Liagre F., Mantzanas K., Mayus M., Moreno G., Palma J., Papanastasis V., Paris P., Pilbeam D., Reisner Y., Vincent G., Werf Van der W., 2005. *SAFE Final Report. Synthesis of the Silvoarable Agroforestry For Europe project.* INRA-UMR System Editions, Montpellier, 254 p.
- FAO, 2004. *Synthesis of Country Progress Reports received prepared for the 22nd Session of the International Poplar Commission, jointly hosted by FAO and the National Poplar Commissions of Chile and Argentina; Santiago, Chile, 29 November – 2 December, 2004. International Poplar Commission Working Paper IPC/3. Forest Resources Division, FAO, Rome (unpublished).*
- Goos, J., 1984. Populier belangrijk element in het Nederlandse (weg)landschap. *Wegen: magazine voor verkeer, grond-, water- en wegenbouw* 58 (5) p. 169-178.
- Grashof-Bokdam, C.J. & Geertsema, W., 1998. The effect of isolation and history on colonisation patterns of plant species in secondary woodland.. *Journal of Biogeography*, Volume 25, pp. 837-846.
- Greven, H.C., 1994. Epifyten op grote hoogte op populieren in het Kromme Rijngebied. *Nederlands Bosbouw Tijdschrift*, Volume 66 (4), p. 158.
- Heilman, P.E., 1999. Planted forests: poplars. *New Forests* 17 p. 89-93.
- Heydemann, B., 1982. Der Einfluss der Waldwirtschaft auf die Wald-Ökosysteme aus zoologischer Sicht. *Deutscher Rat für Landespflege* 40, pp. 926-943.
- Jansen, P.A.G. & Kuiper, L., 2000. Populier bedreigd. *Bos en Hout berichten 2000: nr 5*, Stichting Bos en Hout, Wageningen.
- Jansen, P.A.G., 2002. Mogelijkheden bosaanleg beter dan ooit! *De Landeigenaar*, Volume 48 (5), p. 4-6.
- Jansen, P.A.G., 2004. Van tijdelijk naar permanent bos. *Stichting Bos en Hout*, Wageningen. 31 p.
- Japink, M. & Schoonderwoerd, H., 2004. *Boswachterij Reve-Abbert: Resultaten SYHI 2004. Silve*, Wageningen. Rapport 04-12, 25 p.
- Karthus, G., 1990. Zur ornithoökologischen Bedeutung von Bachufergehölzen in der Kulturlandschaft. *Natur und Landschaft*, Volume 65(2), pp. 51-57.
- Kennedy, C.E.J. & Southwood, T.R.E., 1984. The number of species of insect associated with British trees: A Re-analysis. *Journal of Animal Ecology*, Volume 53(2), pp. 455-478.
- Klingen, S. 2006. Populier en wilg in het multifunctionele bos. Presentatie KNBV Studiekringdag 2006: 'Rijke bossen', 21 april 2006, Mariënwaardt.
- Koops, L., 2003. *Nieuwe landgoederen in Drenthe. Noorderbreedte*, Volume 27 (3). (<http://www.noorderbreedte.nl/>)

- Kryzanowski T., 2005. Tree farming with farmers. The logging and saw milling journal, september 2005.
- Leenders, K.A.H.W., 1994. Het Schijndelse cultuurlandschap. Een detailstudie. Schijndel 1994 (Gemeentebestuur).
- Leenders, K.A.H.W., 1998. Landscape-change, rural industry and tax policies in the eastern part of the province North-Brabant, The Netherlands (18th century). In: Sereno, P., Sturani, M.L. (eds.). Rural landscape between state and local communities in Europe. Past and present. Proceedings of the 16th session of the Standing European conference for the study of the rural landscape (Torino, 12-16 September 1994). Turin. p. 131-140.
- LNV, 2005. Kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen. 9 p.
- Lusink, M. & Schoonderwoerd, H., 2006. Het bos van Spijk-Bremerberg: Resultaten SYHI 2006. Silve, Wageningen. Rapport 06-04, 53 p.
- Meiresonne, L., 2001. Bebossing van landbouwgronden met populier: wat denken de Vlaamse boeren daarover? Hebben zij eenzelfde mening als andere Europese boeren? Silva Belgica, Volume 5, pp18-22.
- Meiresonne, L., 2006. Kansen, mogelijkheden en toekomst voor de populierenteelt in Vlaanderen. Korte omloophout voor energieproductie in het Vlaams bosbeleid. Mei 2006. INBO.R.2006.11. In opdracht van Bos & Groen. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Geraardsbergen.
- Muhs, H.J. & von Wuehlisch, G., 2003. Poplar Seminar Germany Report. Prepared for the First International Conference on the future of poplar culture, Rome, 13-15 November, 2003, 4 p. (unpublished). (<http://www.fao.org/forestry/webview/media?mediaId=6468&langId=1>)
- Muys, B., 2006. Is het bosbeheer op rijke groeiplaatsen anders? Presentatie KNBV Studiekringdag 2006: 'Rijke bossen', 21 april 2006, Mariënwaardt.
- Nationale Populieren Commissie, 1982. Populierengids nr. 1. Wageningen.
- Nationale Populieren Commissie, 1984. Populierengids nr. 2. Wageningen.
- Oldenburger, J., 2005. Nederlandse rondhoutverwerking in 2004. Bosberichten 6, Stichting Probos, Wageningen.
- Oosterbaan, A., van den Berg, C.A. en Schelhaas, M.J., 2007. Ontwikkelingen in vraag en aanbod van rondhout in Nederland en aangrenzend gebied en mogelijke knelpunten en kansen voor de bos- en houtsector in de periode 2005-2025. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1410.
- Peterken, G.F. & Game, M., 1984. Historical factors affecting the number and distribution of vascular plant species in the woodlands of Central Lincolnshire. Journal of Ecology, Volume 72, pp. 155-182.
- Plato International, 2003. Infoblad Platonium ® Westminster: gevelbekleding van duurzaam veredeld hout. (<http://www.platowood.nl>)
- Postma M. , 2005. De houding van Nederlandse boeren ten opzichte van nieuwe agroforestry systemen. Presentatie op de Final end user conference of the SAFE Project Wageningen, April 20th, 2005.
- Prater, A.J., 1993. Poplars and wildlife. Quarterly Journal of Forestry, Volume 87(4), pp. 314-318.

- Rombouts, P. & Wiersma, K. A., 2006. De Meijerij: Actieplan Populierenland. Voorstel om te komen tot een Pilot Streekprogrammamanagement Populierenland. Reconstructiegebieden De Meierij en Maas & Meierij. 30 p. (http://schijndel.sp.nl/nieuws/2006/Actieplan_populierenland-januari_2006-def3.pdf)
- Rotach, P. 2004. Poplars and biodiversity. Paper presented at the seventh *Populus nigra* Network meeting. In: Koskela, J., De Vries, S., Kejba, D. & von Wuelisch, G., 2004. EUFORGEN *Populus nigra* Network, Report on the seventh meeting and the eighth meeting. p. 79-100.
- Schoonderwoerd, H. 1991. Resultaten van de inventarisatie lijnvormige beplantingen in het landelijk gebied van Nederland 1990. Maatschap Daamen Schoonderwoerd en de Klein, rapport 22.
- Schoonderwoerd, H. & Daamen, W.P., 2000. Kwantitatieve aspecten van bos en bosbeheer in Nederland: Resultaten Houtoogststatistiek 1995-1999. Stichting Bosdata, Wageningen, 18 p.
- Schoonderwoerd, H. & Japink, M., 2004. Ontwikkelingen in het bos van Roggebotzand: Resultaten SYHI 1994-2004. Silve, Wageningen. Rapport 04-13, 35 p.
- Southwood, T.R.E., 1961. The number of species of insect associated with various trees. The Journal of Animal Ecology, Volume 30(1), pp. 1-8.
- Steenackers, M., Van Slijcken, J., Steenackers, V. & Michiels, B., 2003. Report from Belgium. International Conference on the future of poplar culture, Rome, Italy, 13th-15th November 2003, 6 p. (unpublished) (<http://www.fao.org/forestry/media/6454/1/0/>)
- Stichting Populier, 1980. Populieren in bos, stad en landschap. Wageningen.
- Stichting Probos, 2005. Populierenverkoop op historisch laagtepunt. Groen: vakblad voor groen in stad en landschap. Volume 61 (11) pp. 26-27.
- Swellengrebel, E.J.G., 1989. Nieuwe bossen in de Randstad. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 61 (9) p. 240-246.
- Swellengrebel, E.J.G., 1990. Populieren en wilgen in de Randstadbossen. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 62 (2) p.38-45.
- Twedt, D.J., Wilson, R.R., Henne-Kerr, J.L. & Hamilton, R.B., 1999. Impact of forest type and management strategy on avian densities in the Mississippi Alluvial Valley, USA. Forest Ecology and Management, Volume 123, pp. 261–274.
- Vandecasteele, B. (Ed.), 2002. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: activiteitenoverzicht 2001. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.
- Vandecasteele, B. & Van Waeyenberge, S. (Ed.), 2005. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: activiteitenverslag 2004. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.
- Van der Meiden, H.A. (Ed.), 1976. Handboek voor de populierenteelt. Koninklijke Nederlandsche Heide Maatschappij, Arnhem. 304 p.
- Verstraeten, A., De Bruyn, L., De Keersmaeker, L., Vandekerkhove, K., Smets, K., D'Havé, H., Lust, N., De Schrijver, A. & Willems, L., 2004. Evaluatie van beheersmaatregelen om de ecologische waarde van populierenbossen te optimaliseren. Rapport IBW Bb 2004.04.
- Vis, J., 1987a. Het beloofde land: bosontwikkeling en populieren in Flevoland: deel I. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 59 (11) p. 356-365.

Vis, J., 1987b. Het beloofde land: bosontwikkeling en populieren in Flevoland: deel II. Nederlands Bosbouw Tijdschrift 59 (12) p. 392-404.

Chun Jiang Zhou, Hong Zhu Song, Jin Hua Li, Jian Wei Sun, De Min Jin, Qi Wen Zhang & Bin Wang, 2005. Evaluation of genetic diversity and germ plasm identification of 44 species, clones and cultivars from 5 sections of the genus *Populus* based on amplified fragment length polymorphism analysis. Plant molecular Biology reporter 23 p. 39-51.

Websites

<http://www.populierenland.com/>

<http://www.inbo.be/>

<http://www.knbv.nl/vereniging/52/instandhouden-van-tijdelijke-bossen>

<http://www.sappi.com/>

http://www.landgoederen.net/index.php?p=landgoed_drenthe

Krantenberichten

'Polders moeten meer water kunnen bergen'

Artikel BN/De Stem

(<http://www.bndestem.nl/archive/?service=archive&articleID=1225273>)

Personen

1. Dhr. Henk Wanningen, Staatsbosbeheer Dienstverlening, Deventer
2. Dhr. John van den Berg, Staatsbosbeheer Regio Zuid, Tilburg
3. Dhr. Reijer Knol, Staatsbosbeheer
4. Dhr. Bram Versprille, Vermeerderingstuinen Nederland, Zeewolde
5. Mevr. Marijke Steenackers, INBO, Geraardsbergen
6. Mevr. Marina van der Zee, Stichting Hout Research, Wageningen
7. Dhr. Joan Smeenk, Mayr-Melnhof karton, Eerbeek
8. Dhr. Dik Vonk, stadsecoloog gemeente Haarlem
9. Dhr. Sven de Vries, Alterra, Wageningen
10. Dhr. Harm Muselaers, Gemeente Sint-Oedenrode
11. Mevr. Jeanet Rijk-Vermue, Infrabeheer Provincie Zeeland
12. Mevr. Anne-Marie de Kok, Waterschap Zeeuws Vlaanderen, Terneuzen
13. Dhr. Peter-Jan Keizer, Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde
14. Dhr. Theo Lemmers, Gemeente Veghel
15. Dhr. Frans van Boeckel, Landgoed Velder
16. Mevr. Cecile van Herten, Dienst Regelingen, Roermond
17. Dhr. Johan Horst, Dienst Regelingen, Roermond
18. Dhr. Piet Rombouts, Populierenwerkgroep Liempde.

Bijlage 1 Informatie over de dynamiek in het voorkomen van lijnvormige beplantingen in Nederland

De 4^e Nederlandse bosstatistiek, uitgevoerd in de periode 1980-1984, bestond uit verschillende onderdelen. Een van die onderdelen betrof het voorkomen van lijnvormige beplantingen in het landelijk gebied van Nederland. Onder lijnvormige beplantingen vielen:

1. rijbeplantingen (lijnvormige weg- en grensbeplantingen met een regelmatig plantverband, zie figuur 1)
2. singels (idem, maar met een meer gevarieerde structuur, zowel horizontaal als verticaal)
3. houtwallen (singels op wallen)
4. bosstroken (langwerpige stroken bos met een breedte minder dan 30 meter)
5. windsingels (beplantingen rondom fruitgaarden, kwekerijen etc ter bescherming tegen de wind)



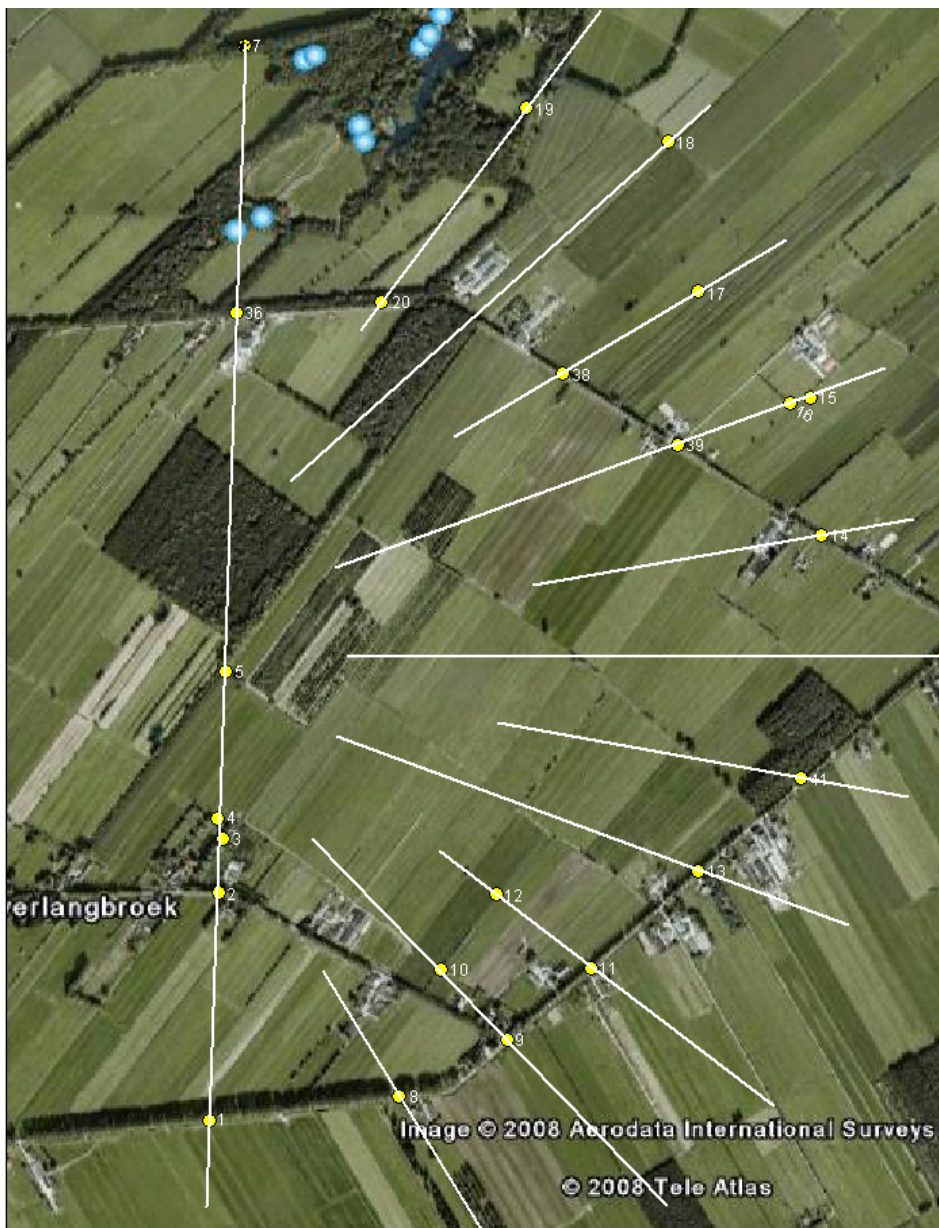
Populieren rijbeplanting bij Beneden-Leeuwen (Land van Maas en Waal)

De opzet van de inventarisatie was een twee-traps steekproef: de eerste trap bestond uit de aselechte trekking van 300 gebiedjes van ongeveer 600 ha. Binnen de geselecteerde gebiedjes werd het voorkomen van lijnvormige beplantingen geschat op basis van een line intersect sampling procedure. Die procedure ging als volgt: een set met opnamelijnen werd over het gebied gelegd (de opnamelijnen waren getekend op een transparante overlay die op een luchtfoto werd gelegd) en alle lijnvormige beplantingen die sneden met de opnamelijnen werden geselecteerd om in het veld nader onderzocht te worden (zie figuur 2). Tijdens de veldinventarisatie is informatie opgenomen van de geselecteerde beplantingen, bijvoorbeeld over soortensamenstelling, aantal bomen per lengte-eenheid, dikte en hoogte van de

bomen, leeftijd van de beplanting, etc. Beplantingen in de bebouwde kom zijn niet meegenomen in dit onderzoek.

De basisinformatie is verwerkt tot schattingen van de totale lengte van lijnvormige beplantingen in het landelijk gebied van Nederland, uitgesplitst naar type beplanting en hoofdboomsoort (CBS, 1989).

De veldinventarisatie van de lijnvormige beplantingen in de 4^e Bosstatistiek is uitgevoerd in de winter van 1983/1984. Deze inventarisatie is in het kader van het project HOSP (Houtoogststatistiek en Prognose oogstbaar hout) herhaald in 1990 (Schoonderwoerd, 1991). Door die herhaling was het mogelijk inzicht te verkrijgen in de dynamiek van het voorkomen van lijnvormige beplantingen. Zo is bijvoorbeeld berekend hoeveel hout er jaarlijks vrijkwam uit de betreffende beplantingen. Tevens is op basis van de waargenomen trends een prognose gemaakt van bijvoorbeeld de te verwachten houtoogst uit lijnvormige beplantingen.



Opnamekaart voor het gebied bij Overlangbroek (Utrecht)

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek hebben wij 8 gebiedjes uit het beschreven onderzoek opnieuw onderzocht. Deze gebiedjes liggen bij Beneden-Leeuwen, Best, Borculo, Boxtel, Breukelen, Overlangbroek, Schijndel en Silvolde. De gebiedjes zijn te verdelen in gebiedjes met veel populierenbeplantingen in 1983/1984 (Best, Boxtel, Schijndel), matig veel populierenbeplantingen (Overlangbroek, Borculo, Silvolde) en weinig populierenbeplantingen (Breukelen, Beneden-Leeuwen). De steekproef levert slechts een indicatie op van de dynamiek in populieren rijbeplantingen; voor een goed beeld zouden veel meer gebiedjes geïnventariseerd moeten worden.

De resultaten van het onderzoek vatten we als volgt samen: in 1983/84 zaten er 168 rijen populier in de steekproef. Bedenk daarbij dat het totaal aantal rijen in de steekproef direct gerelateerd is aan de totale lengte van de populierenrijen in de onderzochte gebieden. Van deze 168 rijen waren er in 2008 82 niet meer als zodanig aanwezig. Daarvan zijn er 55 echt weg (uitbreiding bebouwde kom, wegenbouw) en 27 rijen zijn vervangen door andere boomsoorten (voornamelijk eik, es en beuk). In de verstreken periode zijn 22 nieuwe populierenrijen aangelegd op locaties waar destijds geen bomenrijen te vinden waren. Per saldo zijn er dus 60 populierenrijen minder. Ten opzichte van het originele aantal (168) een afname van 36%. Dit betekent dat in de onderzochte gebiedjes meer dan een derde van de totale lengte aan populierenrijen is verdwenen in de laatste 24 jaar.

Bijlage 2 De populierenhoutmarkt en trends

2.1. Verwerkende industrie van populierenhout in Nederland

2.1.1. Eigenschappen en toepassingen van populierenhout

Populier is een gewilde houtsoort voor de Nederlandse houtverwerkende industrie. Het hout is goed te verwerken, is langvezelig en de lichte kleur is aantrekkelijk in zowel de (meubel)plaatindustrie als de papierindustrie. De langvezeligheid van het hout maakt het een zeer geschikte grondstof voor papier en karton. De toepassing van populier in de papierindustrie is duidelijk stijgende (Meiresonne, 2006). Daarnaast is populierenhout geurloos, wat het een uitermate geschikte grondstof maakt in de emballage- en verpakkingindustrie. Er zijn ook andere meer hoogwaardige toepassingen van populierenhout bekend. Zo wordt het in Frankrijk gebruikt in vloeren en plafonds (pers. med. dhr. Frans van Boeckel).

2.1.2. Betrokkenen en functioneren

Populierenhout neemt een belangrijke plaats in in de Nederlandse rondhoutverwerking, ongeveer 27% van het verwerkte hout is populier (in 2000). Ongeveer de helft van het populierenhout dat door de Nederlandse houtindustrie wordt verwerkt is inlands hout. De andere helft, ca. 60.000 m³, wordt geïmporteerd, waarvan ongeveer de helft uit België (Meiresonne, 2006). De import bestaat vooral uit kwalitatief goed hout waarvan een deel in de klompenindustrie terecht komt. Noestvrij hout zonder verkleuringen en van een grote afmeting geniet hier de voorkeur en dit is binnen Nederland schaars. Ongeveer een kwart van het inlands populierenhout wordt geëxporteerd, waarvan een deel wordt verwerkt tot fineer. Het grootste deel van de export betreft echter vezelhout en een kleiner deel zaaghout (Meiresonne, 2006).

Het grootste deel van het in Nederland verwerkte populierenhout is zaaghout, een kleiner deel komt in de kartonindustrie en een klein deel wordt verwerkt door klompenmakers. Er wordt in Nederland geen populierenfineer geproduceerd. Wel komt zoals gezegd een deel van het geëxporteerde populierenhout terecht in de buitenlandse fineerindustrie. Van de zeventig rondhoutzagerijen in Nederland specialiseren er zich 8 in het verzagen van populier (mededeling Avih, 2008). Voor een belangrijk deel wordt er emballage- en pallethout gezaagd ten behoeve van de verpakkingindustrie.

Er zijn slechts twee papierfabrieken in Nederland die rondhout (populier en fijnspar) verwerken, andere papierproducenten krijgen ruwe celstof aangeleverd uit het buitenland (Oosterbaan et al., 2007). Populierenhout verdient de voorkeur boven vurenhout omdat de milieudruk lager is: zo kost de verwerking ca. 20% minder energie, is het hout lichter van gewicht en zijn er nauwelijks chemicaliën nodig om het papier te bleken (Anoniem, 2006). Bovendien komt er nauwelijks afval vrij bij de verwerking, alles van de stam kan worden gebruikt (pers. med. dhr. Joan Smeenk, MM-karton Eerbeek). In tabel 1 is te zien hoeveel populierenhout in welke sector van de Nederlandse rondhoutindustrie gevraagd werd in 2005. Tevens is aangegeven wat het aandeel inlands populierenhout daarin was.

Papierfabrikant Sappi in Lanaken (België) is een grote afnemer van Nederlands populierenhout. Deze vestiging is de enige van de Europese Sappi-vestigingen die populier verwerkt. De overige Europese vestingen verwerken beuken en vuren. In andere internationale vestingen wordt ook grenen en douglas verwerkt (www.sappi.com/). Er zijn dus een aantal mogelijke vervangende houtsoorten voor populier.

Tabel 2.1 Verwerking van rondhout (m³) populier in Nederland (bron: Oldenburger 2005, in: Oosterbaan et al, 2007)

Gebruik	Uit Nederland	Totaal
Zagerij	69.000	141.200
Klompen	10.900	12.100
Papier	50.000	64.800
Totaal	129.900	218.100

2.1.3. Alternatieven voor populierenhout

Een alternatieve houtsoort voor populier die door de Nederlandse papierindustrie al wordt gebruikt is vurenhout, maar ook wat betreft deze houtsoort zijn er in de komende jaren tekorten te verwachten (Oosterbaan, 2007). Daarnaast wordt ook berkenhout als alternatief voor populierenhout gezien. Ook deze soort is langvezelig en geschikt voor papierproductie. In Scandinavië wordt berk al veel gebruikt in de pulp- en papier industrie (bijv. Stora Enso, Finland en Korsnäs, Zweden). Door Nederlandse papierproducenten wordt deze soort echter niet gebruikt. Berkenhout uit het Nederlandse bos is vaak niet recht en te grillig van vorm om efficiënt verwerkt te worden (pers. med. dhr. Joan Smeenk, MM-karton Eerbeek).

In de emballage-industrie bieden grove den en fijnspar reeds een alternatief voor populier. Berk is een soort die toekomstige tekorten in deze sector wellicht kan opvangen (Oosterbaan, 2007). Tot op heden wordt berk niet gebruikt als grondstof voor pallets. Huidige toepassingen van berkenhout zijn met name triplex, meubelen (massief en gefineerd), vloeren, kleine gebruiksvoorwerpen en speelgoed.

2.2. Trends

2.2.1. Verduurzaming van populierenhout

Impregneren

In opdracht van de Populierenwerkgroep het Groene Woud wordt op het moment onderzoek gedaan naar de geschiktheid van populierenhout voor een houtverduurzamingsproces door Stichting Hout Research (SHR) in Wageningen. Het proces dat op basis van furaanharsen werkt, verduurzaamt niet alleen maar vergroot ook de dimensiestabiliteit van het hout. Dat wil zeggen dat de weerstand tegen verandering in de afmeting van hout onder invloed van vochtveranderingen en van mechanische beïnvloeding groter wordt. Het doel van het onderzoek is om na te gaan hoe loofhoutsoorten te gebruiken zijn in buiten-toepassingen. Op de lange termijn zou het hout wellicht als kozijnhout gebruikt kunnen worden. Dit proces wordt voor meerdere loofhoutsoorten getest en de eerste resultaten zijn vooral goed gebleken voor het populierenhout. Waar andere houtsoorten nogal eens barsten vertoonden, was het populierenhout kwalitatief erg goed. Een algemeen probleem bij het impregneren van loofhout is dat het impregneer-resultaat wisselend is. Bij vuren en grenen is het resultaat veel constanter. Bij kleine afmetingen vormt dit echter zeker geen onoverkoombaar probleem. Volgend jaar zal waarschijnlijk dit hout op de markt zijn, of daar al populierenhout bij zal zijn is niet zeker (pers. med. Mevr. Marina van der Zee, SHR Wageningen, 6 november 2007).

Thermische verduurzaming: Plato populier

Het bedrijf PlatoHout kan door middel van een hydro-thermisch houtmodificatieproces soorten met een lage duurzaamheidsklasse op een zeer milieuvriendelijke wijze duurzaam maken. Het gaat om houtsoorten met een levensduur van ca. 5 jaar, zoals vuren, grenen en populier die een levensduur van 20 jaar krijgen. Ook de dimensie-stabiliteit wordt verdubbeld: krimp en zwel van het hout worden gehalveerd. De toepassing van geplatoniseerd populierenhout is gevelbekleding (Platonium® Westminster) (Plato International, 2003).

Bijlage 3 Landschappelijke en cultuurhistorische waarde van populier

3.1. Inleiding

Bomen en beplantingen geven structuur aan het landschap. Sommige Nederlandse landschappen worden in sterke mate bepaald door de populier. De dominantie van de populier in het landschap geeft het een eigen karakter. Het verloren gaan van dat landschap is een verlies voor de betreffende regio: het heeft niet alleen effect op het welbevinden van de bewoners die zich in meer of mindere mate identificeren met het landschap maar ook recreatiemogelijkheden, landschapsecologische en cultuurhistorische waarden verminderen. We zullen nagaan welke Nederlandse landschappen (nog) als populierenlandschap kunnen gelden en in hoeverre de populier als beeldbepalende soort vervangbaar is.

3.2. Het voorpootrecht

Het feit dat de populier het landschapsbeeld van delen van Nederland mede bepaalt, komt deels voort uit het zgn. 'pootrecht' of 'voorpootrecht'. Het betreft een oud zakelijk recht dat stamt uit de Middeleeuwen en nog steeds geldt in de Brabantse Meierij, delen van Overijssel, de Achterhoek, het Gelderse rivierengebied en de Noord-Hollandse droogmakerijen. Het is het recht van rechthebbenden van een erf om aangrenzend aan het erf van een ander (in de meeste gevallen de bermen van openbare wegen en paden welke in het bezit zijn van gemeenten) bomen te planten, deze te oogsten en door andere bomen te vervangen (een 'recht van vruchttrekking') (Abbenhuis - de Timmerman, 1985).



Wegbeplanting op basis van pootrecht

Het recht werd door de loop der jaren op verschillende manieren verleend, onder andere door de verkoop van 'pootkaarten' – meestal door hertogen-, waarop het voorpootrecht werd vastgelegd. Daarnaast kon het recht een overblijfsel zijn van het eigendomsrecht van een particuliere weg wanneer dit recht werd verkocht of kon het als tegenprestatie gelden bij het afstand doen van grond voor wegaanleg of de verplichting tot onderhoud van een weggedeelte

(Abbenhuis - de Timmerman, 1985). In de loop der tijd zijn door ruilverkaveling veel voorpootrechten vervallen (bijvoorbeeld in de Ooijpolder) en ook zijn er voorpootrechten afgekocht en tenietgedaan wanneer ze langer dan dertig jaar niet in gebruik waren.

De huidige erkenning en het bestaan van het pootrecht is afhankelijk van of het plaatselijk beschreven staat. Dit is het geval in de Meierij in Noord-Brabant op grond van het arrest van de Hoge Raad (1883). In deze streek wordt nog steeds een groot belang gehecht aan het pootrecht, zo blijkt uit het verzoek tot opheffing van het recht in 1977. Deze werd door de rechtbank van 's-Hertogenbosch afgewezen met het

volgende rechterlijk besluit: *“De rechten van voorpoten hoeven niet opgeheven te worden wanneer zulks niet in het belang van de landbouw geschiedt”* (Abbenhuis – de Timmerman, 1985).

Vanouds plantten boeren populieren in het pootrecht omdat deze soort snel groeide en veel opbracht in de lokale lucifer en klompenindustrie⁶. De oogst van de in het pootrecht groeiende populieren was dus een leuke extra inkomst of groeide soms zelfs uit tot de hoofdinkomst van een boer (Leenders, 1998).

3.3. Noord-Brabant

Een van die door populieren getekende landschappen vinden we in de Meierij, de regio tussen Eindhoven en 's-Hertogenbosch, dat bekend staat als ‘populierenlandschap’. Het is een typisch coulisselandschap dat gekenmerkt wordt door een grote verscheidenheid aan eigenaren, beplantingen en populiersoorten. Daardoor is er een variatie aan hoogten, groeivormen en kleuren: elke eigenaar heeft zo zijn voorkeur voor een andere kloon en oogst wanneer het hem goed dunkt. Cultuurhistorisch is de populier van ongelofelijk groot belang in de Meierij. Brabant is lange tijd erg arm geweest. Tijdens de Middeleeuwen was Brabant een hertogdom en omvatte het gebied van het huidige Noord-Brabant en de Belgische provincies Antwerpen, Vlaams-Brabant en Waals-Brabant. Tijdens de tachtigjarige oorlog kwam het huidige Noord-Brabant onder gezag van de Nederlandse Republiek en gingen ook de belastinginkomsten die voorheen ten deel vielen aan de hertog van Brabant naar Den Haag. Om zoveel mogelijk inkomsten uit het nieuw geannexeerde gebied te verkrijgen werden er nieuwe belastingen ingesteld en werden bestaande belastingen uitgebuit. Een daarvan was de belasting op hout. Om meer inkomsten uit de belasting te genereren moest er door de boeren meer hout geoogst worden. Dit leidde tot meer teelten en zo werd in 1696 het voorpootrecht tot een plicht gemaakt in die dorpen die voorheen de belasting afdroegen aan de hertog (met name rondom 's-Hertogenbosch). Boeren moesten elk jaar vóór de maand mei plantgaten maken in hun pootrechten. Deze werden geïnspecteerd zodat er in november geplant kon worden. Het plantmateriaal moest lokaal worden gekweekt in gemeenschappelijke kwekerijen. Rebellen tegen het Hollandse gezag en lokale ongeschiktheid van de bodem veroorzaakte echter dat deze verplichting lang niet overal en bovendien niet correct werd nageleefd: in plaats van de voorgeschreven eik of beuk is vooral populier aangeplant.



De Meierij, een traditioneel populierenlandschap

⁶ De Nederlandse klompenindustrie was geconcentreerd in Brabant en de Veluwe.



Populierenaanplant

De regio's waar de belastinginkomsten en het bomenaandeel wel enorm stegen zijn vooral de regio's met leemhoudende gronden (rondom Oirschot en Schijndel en rondom Udenhout) (Leenders, 1998). De opkomst van de klompenindustrie speelt hier duidelijk een bepalende factor. Wanneer de Republiek in 1796 wordt afgeschaft en daarmee de export belastingen voor Brabant worden opgeheven wordt de regio van de Meierij exporteur van klompen naar de rest van Holland. De populier groeit uit tot een belangrijke economische drager in de Meierij. Vanaf de introductie van de Canadapopulier - vermoedelijk vanuit Frankrijk of Engeland - rond ca. 1750 wordt er meer en meer gebruik gemaakt van deze kruising en verdringt deze de zwarte populier (Leenders, 1994; Verstraeten et al., 2004).

De populierenteelt zorgt in sommige gevallen voor een stijging van de grondwaarde van 25%. Men gaat steeds meer populier aanplanten en zo ontstaat naast de wegbeplantingen een ander typisch landschapselement, namelijk de 'populierenweide': boeren delen hun grond meer en

meer op om er maar populieren langs te kunnen planten (pers. med., John van de Berg, Staatsbosbeheer Regio Oost-Brabant en Limburg; Leenders, 1998). De klompenindustrie betekent in het midden van de 19^{de} eeuw voor eenderde van de bevolking in de regio het hoofdkomen of in ieder geval een extra inkomen (Leenders, 1998).

In de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw kende de regio een groot aantal klompenmakerijen en een goede markt voor populierenhout was dicht bij huis aanwezig. Toen de klompenindustrie inkromp kon het dure jaarlijkse onderhoud aan de bomen, dat nodig is om een goede houtkwaliteit te waarborgen, niet meer worden terugverdiend en werden veel beplantingen van populier verwaarloosd. Voor een deel blijft het populierenlandschap in stand door de nieuwe afzetmogelijkheid van het hout aan de luciferindustrie, maar een lage prijs en mechanisatie van de landbouw zorgt voor een gestage afbraak van het populierenlandschap (Leenders, 1998).

3.4. Zeeland

In de provincie Zeeland, vooral in Zeeuws-Vlaanderen, zijn na de Tweede Wereld Oorlog veel dijken en wegranden beplant met populier. Van de houtopbrengst konden de wegen onderhouden worden. Daarnaast werden populieren aangeplant langs boerderijen en dienden als neveninkomst, beschermden tegen de wind en hielden het water vast. In deze regio vinden we nu steeds minder populieren terug. Zo heeft het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen 40.000 populieren in haar beheer waarvan het merendeel in dezelfde leeftijd is (pers. med. Mevr. Anne-Marie de Kok, Waterschap Zeeuws-Vlaanderen). Men wil voorkomen dat de bomen allemaal binnen

een korte periode gekapt moeten worden en heeft daarom voor de komende twintig jaar een groenbeleidsvisie opgesteld: het groenareaal moet gelijk blijven en herplant dient 'duurzaam' plaats te vinden. Met dit laatste doelt men op het gebruik van duurzame soorten en het zorgen voor een grotere variatie in het landschap. Populier speelt hier nog wel een rol. In 2006 werden bijvoorbeeld 130 essen, 115 lindes, 100 wilgen en 120 populieren aangeplant (pers. med. Mevr. Anne-Marie de Kok, Waterschap Zeeuws-Vlaanderen).

Volgens sommigen heeft het verdwijnen van populieren niet alleen het landschapsbeeld veranderd maar heeft het ook invloed gehad op het waterbergend vermogen van de Zeeuwse polders. Het water dat voorheen werd vastgehouden en verdampt werd door de snelgroeiende populieren, blijft nu op het oppervlak staan en zou zorgen voor veel overlast (krantenbericht BN/De Stem, 'Polders moeten meer water kunnen bergen', september 2002). Het waterschap Zeeuws-Vlaanderen is deze mening echter niet toegedaan. Het rooien van populieren zou maar mondjesmaat gebeuren in het kader van de verkeersveiligheid en bij verbetering van de oevers van watergangen. Een directe relatie tussen het verdwijnen van populier en wateroverlast acht het waterschap niet waarschijnlijk maar cijfers ontbreken (pers. med. Mevr. Anne-Marie de Kok, Waterschap Zeeuws-Vlaanderen).

3.5. Flevoland

Bij de bosontwikkeling in de Flevopolder is op grote schaal gebruik gemaakt van populier. De populier kan goed tegen natte gronden en vormt al snel een bosbeeld, iets wat op de kale vlaktes van de polder duidelijk een doelstelling was. De vele massale schimmelinfecties en ziekten die de opstanden door de jaren heen tarten hebben het imago van de populier echter geen goed gedaan. Op een aantal plekken werden complete opstanden verwoest en er moest over het algemeen veel worden ingeboet (Vis, 1987a). Veel Flevo-bossen worden thans omgevormd naar 'duurzame bossen' met inheemse langlevende soorten als es en eik (Knol, persoonlijke mededeling 2008).

Bijlage 4 De ecologische waarde van populier

4 1. Slecht imago

Uit ons onderzoek concluderen we in Nederland de ecologische waarde van populier onderschat wordt. Uit ons onderzoek blijkt dat de ecologische waarde van populier onderschat wordt. Het vermeende gebrek aan ecologische waarden is voor meerdere respondenten de reden om populier niet (meer) aan te planten.

Een belangrijke oorzaak voor de onderwaardering is gelegen in het feit dat een aanplant bijna altijd uitheemse soorten dan wel klonen betreft⁷. Een exoot heeft geen natuurwaarde, zo lijkt de heersende opvatting van bos- en terreinbeheerders.

Een tweede oorzaak is gelegen in de wijze waarop populieren worden aangeplant, namelijk in de regel als houtakkers met de bomen op een rij. Dit doet onnatuurlijk aan temeer daar de plantafstanden bij populier zo groot zijn.

Ook de ruigtevegetatie die vaak onder populierenopstanden wordt gevonden draagt bij aan een negatief imago. Populieren worden vaak op voormalige landbouwgronden aangelegd en de hoge concentratie fosfor in de bodem zorgt voor een weelderige groei van een onaantrekkelijke ruigtevegetatie van vooral Grote brandnetel. Onder populierenbossen is echter ook een andere vegetatie van bosgebonden planten mogelijk. Maar terwijl bosgebonden planten zich heel langzaam verspreiden, doet de Grote brandnetel dit relatief snel. Daarnaast maakt de vaak geïsoleerde ligging van de populierenbeplantingen in het van bos verstoken akkerland de kolonisatie van bosplanten erg moeilijk. Dumortier et al. (2002) vonden dat het fosforgehalte van de bodem en de ligging ten opzichte van oudere bossen de soortenrijkdom van de flora van nieuwe bossen op landbouwgrond voor een groot deel bepaalt. Vergelijkende studies naar de flora van oude bosgebieden en die van recente of secundaire (aangelegde) bossen laten zien dat zelfs in bossen uit de 19^{de} eeuw een typische bosflora vaak ontbreekt (Peterken & Game, 1984; Grashof-Bokdam & Geertsema, 1998). Dit illustreert de lage kolonisationsnelheid van bosplanten.

Naast de geïsoleerde ligging en de effecten van het vorig landgebruik, zorgt de relatief korte omlooptijd voor kort opeenvolgende verstoringen. Hierdoor de eventueel aanwezige vegetatie onherroepelijk weggevaagd vestigen zich als gevolg daarvan van ruigteplanten.

Door de bovengenoemde eigenschappen worden Populierenbossen in het algemeen ecologisch niet interessant beoordeeld. Een nadere beschouwing leert dat dit in algemene zin onterecht is. Zo blijkt populier voor veel insectengroepen veel belangrijker dan bijvoorbeeld es, esdoorn of haagbeuk, soorten die vaak als vervangers en duurzaam alternatief voor de populier worden gezien.

⁷ De inheemse ratelpopulier en zwarte populier komen nauwelijks nog voor en zijn in de hoogtijdagen van de populierenaanplant verdrongen door snelgroeiende klonen. Er zijn verschillende projecten gaande die gericht zijn op het terugbrengen van de inlandse populier in zijn traditionele herkomstgebied langs de grote rivieren.

4.2. Biodiversiteit in populierenbossen

4.2.1. Flora

Verstraeten et al. (2004) geven de resultaten van een onderzoek naar onder meer de floristische samenstelling van populierenbossen in België. Daarbij werden 8 vegetatietypes onderscheiden, waarvan het voorkomen afhankelijk was van isolatie in het landschap, vorig landgebruik en het fysisch milieu. Er komen in Vlaanderen op leemhoudende gronden veel populierenbossen voor met een gevarieerde voorjaarsflora. Zo vond men in de casestudie in een populierenbos een even grote diversiteit aan echte bosplanten als in een essenbos (Verstraeten et al., 2004). Het betreft hier dan wel een bosreservaat.

Bossoorten kunnen zich in populierenopstanden vestigen als er zich een struiklaag kan ontwikkelen danwel is aangelegd, als de populier wordt beheerd in een extensief systeem waar langere omlooptijden gelden en als de soorten kunnen koloniseren vanuit nabijgelegen populaties. Op natte gronden kan de vegetatieontwikkeling zeer snel verlopen, binnen 50 jaar kan het ruigtestadium met riet en zeggesoorten overgaan in een moerasbosvegetatie (Verstraeten et al., 2004). De aanwezigheid van een struiklaag versnelt de ontwikkeling van een bosvegetatie doordat de massale ontwikkeling en dominantie van lichtsoorten als brandnetel en braam wordt tegengegaan. Deze laatste soorten domineren in 60% van de Vlaamse populierenbossen, in 15% van het areaal komt een typische bosflora voor (Verstraeten et al., 2004). Enkele bossoorten die werden aangetroffen in een populierenopstand op een locatie waar reeds 80 jaar en over verschillende rotaties populier groeit (naar De Keersmaeker & Muys, 1995 in Verstraeten et al., 2004) waren: Klimop, Slanke sleutelbloem, Bosanemoon, Boskortsteel, Gevlekte aronskelk, Zevenblad, Embes, Gele doventel en Hondsdraf.



De grillige bast is geschikt voor epifyten

4.2.2. Epifyten

Populieren zijn een belangrijke gastheer voor epifyten (mossen en korstmossen). Er is geen sprake van een bepaalde voorkeur voor inlandse populieren enerzijds en cultivars anderzijds. De soorten die op Canadapopulieren voorkomen komen ook voor op inlandse populieren, wilgen en essen (Verstraeten et al., 2004). Ook Greven (1994) rapporteert over de vondst van een rijke epifytenflora, waaronder ook zeldzame soorten en Rode Lijst soorten, in 'Robusta'-populieren nadat deze gekapt waren op een landgoed gelegen in het Kromme Rijngebied. Het merendeel van de soorten bevond zich op 10-15 meter hoogte, lager op de stam werden minder soorten gevonden.

De bast van oude populieren is zeer grillig en vormt een uitermate geschikt substraat voor epifyten. Daarnaast is de schors van populier zeer basenrijk en dus niet zuur wat de soort geschikter maakt voor de groei van mossen dan bijvoorbeeld eik. Klonen met een gladde schors zijn veel minder interessant voor korst(mossen) (Verstraeten et al., 2004). Omdat normaliter niet hoog in bomen wordt gezocht naar epifyten, wordt de diversiteit van epifyten op populieren waarschijnlijk onderschat door ecologen (Greven, 1994).

4.2.3. Schimmels

De families van de populieren en wilgen binden een groot aantal boomsoortspecifieke paddestoelen en mycorrhiza-soorten aan zich, die dus niet op andere boomsoorten groeien. Soms gaat het om uitsluitend een binding met populier, bijv. de Populierridderzwam, de Populiermelkzwam, de Harde populierboleet, de Populierzijdetruffel, de Witte populierzwam en de



Populierenboleet

Wollige bundelzwam. Deze schimmels vinden we op zowel de inheemse soorten als op de cultivars. Onlangs is er in het Horsterwold in Flevoland een voor Nederland nieuw en voor West Europa zeer zeldzame paddenstoel, het 'vertakte kroonknotsje', aangetroffen en wel op dood populierenhout.

Populier is een snelle leverancier van dood hout door zijn lage fysieke leeftijd. Ook blijft dood populierenhout lang liggen in het bos, ca. 15-20 jaar (pers. med. dhr. R. Knol) en trekt daardoor meer gespecialiseerde insecten aan dan wanneer dood hout snel vermolmd.

4.2.4. Insecten

Er zijn een aantal studies gedaan naar het aantal soorten phytophage (bladetende) insecten dat geassocieerd is aan dan wel gespecialiseerd is op de verschillende boomsoorten. Uit deze studies komt de populier als een insectensoortenrijke boomsoort naar voren (Southwood, 1961; Heydemann, 1982; Kennedy & Southwood, 1984). Alvorens deze studies te behandelen moeten er een aantal kanttekeningen geplaatst worden aangaande de verbanden in deze studies tussen boomsoorten - populier in het bijzonder - en (gebonden) insecten.

Op de eerste plaats komen in de studies slechts een aantal groepen insecten aan bod. Op de tweede plaats doet zich wat betreft de populier het probleem voor dat bij geen van de studies duidelijk is welke populieren het betreft. In de studies van Southwood (1961) en Kennedy & Southwood (1984) wordt gesproken over het geslacht populier ('*Populus* (4 spp.)') waarbij niet wordt gespecificeerd of het gaat om de inheemse soorten of ook om kruisingen en hybriden. Het eerste is echter waarschijnlijk. Ook de publicatie van Heydemann (1982) is niet eenduidig: zowel '*Populus spp.*' als ook de drie inheemse populieren staan in de lijst vermeld. Onduidelijk is wat de auteur verstaat onder *Populus spp.*: de drie inheemse populieren samen, de groep van kruisingen en klonen of beide?

In het licht van dit onderzoek is het vooral van belang te weten in hoeverre de **cultuurpopulieren** bijdragen aan de soortenrijkdom van onder meer insecten. Deze vraag wordt in de genoemde publicaties niet voldoende beantwoord. Dezelfde vraag staat centraal in de publicatie van Rotach (2004). Met betrekking tot de vraag of bladetende insecten zich beperken tot bepaalde boomsoorten binnen een geslacht, stelt Rotach (2004) dat de meeste soorten zich specialiseren op genusniveau en niet zozeer op soortniveau. Er zou dus wat betreft de binding van insecten geen verschil hoeven zijn tussen klonen en hybriden van populier enerzijds en inheemse populieren anderzijds. De auteur toont dit aan, aan de hand van de groep van de vlinders: er zouden 117 vlindersoorten geassocieerd zijn met populier waarvan het merendeel voorkomt op zowel inheemse als kruisingen en hybride soorten (78 stuks) (Rotach, 2004). Daarnaast wijst hij op het feit dat er aanwijzingen zijn dat veel *Populus*-gespecialiseerde insecten ook kunnen voorkomen op het genus *Salix*. De hoge concentratie van salicylzuur in het blad van de *Salicaceae* - de familie bestaande uit de geslachten *Populus* en *Salix* - zou voor veel insecten de bepalende factor zijn. Wetende dat de gegevens wat betreft populier dus niet eenduidig te interpreteren zijn, kijken we hieronder naar studies uit België, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland.

Delplanque (1998) geeft een aantal van 663 soorten insecten die **geassocieerd** zijn met het geslacht *Populus*. Dit betekent dus dat hoewel deze insecten voorkomen op populieren ze ook voorkomen op andere soorten.

Tabel 1 geeft de resultaten weer van twee studies waarbij verschillende insectengroepen zijn betrokken. Southwood (1961) maakt gebruik van verschillende bronnen en citeert Godwin (1956) die voor *Populus* een aantal van 97 geassocieerde insectensoorten geeft. Dit aantal heeft betrekking op slechts vier insectengroepen, namelijk *Heteroptera*, *Homoptera* (deels), *Lepidoptera* en *Coleoptera*. Een latere publicatie van Kennedy & Southwood (1984) bevat wederom een boomsoortenlijst met aantallen geassocieerde insecten, maar dan voor negen insectengroepen. Bij vergelijking met de eerdere publicatie van Southwood (1961) valt op dat het aantal geassocieerde insecten voor een aantal groepen groter is dan in de eerdere data van Godwin. Voor de negen behandelde insectengroepen wordt een

aantal van 189 soorten gegeven. De positie van populier is hiermee overeenkomstig met die van hazelaar en els, een gemiddelde plaats in het lijstje van insectensoortenrijkdom per boomsoort. Het is opvallend dat op es veel minder soorten voorkomen.

Tabel 2 laat zien dat voor zes groepen insecten het geslacht *Populus* altijd hoog scoort op de rangorde-lijst (minder het geval voor de boksnuutkevers) en altijd hoger scoort dan de es (Rotach, 2004 naar Hondong (1994)). De rangnummers hebben betrekking op de aantallen geassocieerde insecten per boomsoort.

Tabel 4.1 Aantallen geassocieerde phytophage insecten en ranglijstnummer per boomsoort voor het Verenigd Koninkrijk. (Bronnen: naar Godwin, 1956 (in Carter et al., 1979; Southwood, 1961); Kennedy & Southwood (1984))

Boomsoort	Aantal phytophage insecten uit 4 soortgroepen (Godwin, 1956)	Rang	Aantal phytophage insecten uit soortgroepen (Kennedy & Southwood, 1984)	Rang
Quercus spp.	284	1	423	2
Salix spp.	266	2	450	1
Betula spp.	229	3	334	3
Crataegus spp.	149	4	209	4
Prunus spinosa	109	5	153	7
Populus spp.	97	6	189	5
Malus spp.	93	7	118	9
Pinus sylvestris	91	8	172	6
Alnus glutinosa	90	9	334	3
Ulmus spp.	82	10	124	8
Corylus avellana	73	11	209	4
Fagus sylvatica	64	12	98	10
Fraxinus excelsior	41	13	68	12
Picea abies	32	14	70	11
Tilia spp.	31	15	57	13
Carpinus betulus	28	16	51	14
Acer campestre	26	17	51	14

Tabel 4.2 Het aantal insectensoorten per groep die geassocieerd of specifiek gebonden zijn aan *Populus* sp. Ter vergelijking in het rechterdeel van de tabel de rang van populier t.o.v. de soorten eik en es.

Insectengroep	Aantallen soorten			Rang		
	Geassocieerd	Gespecialiseerd	Gespecialiseerd bedreigd	Populus spp.	Fraxinus	Quercus
Snuitkevers (Curculionidae)	41	27	4	3	19	1
Boksnuutkevers (Anthribidae)	4	0	0	14	17	1
Schorskevers (Scolytidae)	14	6	1	8	12	5
Boktorren (Cerambycidae)	40	8	6	6	22	1
Motten (Bombycoidea)	32	22	9	2	24	3
Bladhaantjes (Chrysomelidae)	35	20	2	4	16	3

Ook wat betreft **boomsoortgebonden** insecten (specialisten) scoort de populier gemiddeld en veel hoger dan es, esdoorn, haagbeuk en linde, soorten die vaak genoemd worden als het gaat om omvorming van populier naar 'duurzaam' loofbos. Heydemann (1982) geeft voor de Duitse deelstaat Schleswig-Holstein een aantal van 88 insectensoorten die specialist zijn (ofwel 'stenofaag') voor het geslacht populier ('*Populus spp.*') wat in zijn lijst van boomsoorten een zevende plaats betekent. Ratelpopulier staat op plaats tien en es en esdoorn staan wederom laag in deze lijst, slechts op respectievelijk de 19^{de} en 35^{ste} plaats.

Het argument dat cultuurpopulieren weinig soorten aan zich binden is uit de behandelde bronnen niet eenduidig te onderschrijven of te weerleggen. De aanname dat cultuurpopulieren eenzelfde insectenfauna aan zich binden als inheemse populieren lijkt enigszins kort door de bocht wanneer men bedenkt dat er grote verschillen bestaan wat betreft blad, bast en groeivorm. Het is echter aannemelijk dat op de klonen eveneens verschillende insecten voorkomen. Mogelijk zullen kruisingen met Europese populieren een even hoge soortenrijkdom vertonen als de Amerikaanse hybride populieren.

Er zijn echter omstandigheden rondom de moderne populierenteelt die ervoor zorgen dat deze rijkdom zich niet kan ontwikkelen. Zie hiervoor §IV. 3.

Niet alleen de soortenrijkdom van insecten is van belang, ook de hoeveelheid insecten (in biomassa, grammen insect per kilogram blad, per meter tak en per oppervlak stam) is van belang. Het bepaalt de hoeveelheid voedsel voor predatoren. De biomassa is voor populier laag. Voor wilg is deze hoog en voor els en berk zeer hoog (pers. med. dhr. Dik Vonk, stadsecoloog Gemeente Haarlem).

4.2.5. Weekdieren

De eigenschappen van het bladstrooisel van populier is gunstig voor de bodemfauna vanwege de hoge mineralenrijkdom. Hierdoor wordt het blad snel afgebroken. De strooisellaag bestaat daardoor uit een mullhumus (Verstraeten et al., 2004). Veel zeldzame landslakken komen rijkelijk voor in populierenbossen zoals de Nauwe korfslak en de Rijnglasslak. Dit zijn habitatrichtlijnsoorten en Rode Lijst soorten. Ze leven in de dikke bladlagen op de bosbodem (Stichting Probos, 2005).

4.2.6. Vogels

Voor soorten die gebaat zijn bij open bos (zonder struiklaag) met daaronder een goed ontwikkelde ruigte vegetatie van bijvoorbeeld riet, kunnen populierenbossen uitermate geschikt zijn (bijv. kleine karekiet en sprinkhaan(riet)zanger). Daarbuiten zijn echter vooral de meest structuurrijke bossen het meest geschikt voor vogelsoorten. Zij herbergen de meeste niches en dus ook de meeste soorten.

Een aantal vogelsoorten is vooral te vinden in populierenbossen. Dit betekent niet dat ze gebonden zijn aan populier. Dit zijn de wiewaal (oude populierenbossen), de kramsvogel welke een voorkeur heeft voor bossen in een open landschap en de kleine bonte specht die vooral voorkomt in aftakelende bossen met oude, dikke bomen en die in dode dikke takken broedt (Verstraeten et al., 2004).

De wiewaal wordt in zowel Vlaanderen en in het Verenigd Koninkrijk zeer nadrukkelijk verbonden aan populierenbossen (Prater, 1993; Rotach et al., 2004; Verstraeten et al., 2004). Een belangrijke reden daarvoor is dat de meeste andere geschikte beplantingen in landbouwgebieden zoals houtwallen en bossages zijn verdwenen. Populierenbossen komen daarvoor als het ware in de plaats (Prater, 1993; Rotach, 2004). Door Prater (1993) worden eigenschappen van (cultuur)populieren onderschreven die zeer gunstig zijn voor de wiewaal. Grootbladige soorten zoals *P. robusta* bieden een goede beschutting voor nesten en de vogels vinden er genoeg voedsel (motten). Volgens Prater (1993) wordt de wiewaal ernstig bedreigd door het verdwijnen van populierenplantages.

4.3. Effecten van huidige populierenteelt op de biodiversiteit

4.3.1. Het cultivar effect

Volgens Rotach (2004) wordt populier om de verkeerde redenen als een 'gevaar' voor de biodiversiteit gezien. Zo zouden Euramerikaanse klonen weinig soorten aan zich binden. Dit is echter niet eenduidig aangetoond, zoals al bleek uit het voorgaande. Insecten zouden zich namelijk niet zozeer op boomsoortniveau maar op genusniveau specialiseren. Het geslacht *Populus* scoort voor de insectengroepen die zijn bekeken vaak zeer goed zoals blijkt uit de tabellen 1 en 2.

Teeltomstandigheden kunnen echter leiden tot een negatief effect op insectpopulaties. Nieuwe klonen worden ontwikkeld mede op basis van tolerantie tegen insectenplagen. Uit onderzoek naar soortenrijkdom op natuurlijke kruisingen van populieren in de VS is gebleken dat resistentie van een hybride populier (in)direct kan zorgen voor afname in biodiversiteit. Resistentie tegen een bepaalde soort van bladluis en daarmee de afname in aantallen daarvan had effect op de gehele geledpotige gemeenschap, namelijk een afname van 24% in soortenrijkdom. Daarnaast nam ook de rijkdom van bladluis-afhankelijke soorten (vogels, luisetende insecten en schimmels) af. Het feit dat de populierenpopulatie in West-Europa slechts een zeer smalle genetische basis omvat leidt tot uniformiteit in insect en schimmel tolerantie en verschijningsvorm. Daarnaast bestaat het merendeel van het populierenareaal uit maar een paar klonen. Deze kenmerken van de huidige populierenteelt zijn van negatieve invloed op de diversiteit van schimmels en insecten in populierenbossen /plantages (Rotach, 2004).

4.3.2. Het plantage effect

De manier waarop de populieren geteeld worden, heeft vaak negatieve effecten op de diversiteit aan soorten in het betreffende bos. De diversiteit die gerelateerd is aan ongelijkjarigheid en structuurrijke bossen ontbreekt in een reguliere populierenaanplant. De aanwezigheid van een ondergroei en van verschillende soorten, en daarmee van een groter gevarieerd voedselaanbod, is van groot belang voor de variatie in bladetende insecten en het voorkomen van vogels. Dit blijkt uit onderzoeken die de diversiteit van alluviale bossen vergelijken met die van eenvormig aangelegde populierenbossen (Karthaus, 1990; Dorsch & Dorsch, 1991; Twedt et al., 1999). Prater (1993) en Twedt et al. (1999) concluderen daarnaast ook dat door populierenaanplant in landbouwgronden het aantal broedvogels in het gebied zal toenemen. In bijlage 6 is een schets gegeven van een populierenaanplant, gemengd met andere soorten, die kan leiden tot een waardevol biotoop voor veel dier- en plantensoorten. Zeker indien in verloop van tijd de structuurvariatie kan worden vergroot doordat nieuwe aanplant wordt gerealiseerd in het oudere complex en er verschillen ontstaan in ontwikkelingsfase.

4.4. Conclusie

De ecologische waarde van cultuurpopulieren is niet eenvoudig vast te stellen. Wat betreft soortenrijkdom van insecten scoort het geslacht populier voor een aantal groepen goed als het gaat om het aantal gebonden soorten. De soort scoort beter dan boomsoorten als es en haagbeuk, die nogal eens als 'duurzame' vervanger voor populier worden aangeplant. Er wordt dan wel uitgegaan van de aanname dat insecten zich vooral specialiseren op genusniveau en niet op boomsoortniveau: klonen van populier zijn in dit geval net zo interessant of oninteressant voor bepaalde insecten als inheemse populieren (Rotach, 2004). Ook voor epifyten blijkt de (cultuur)populier belangrijker dan dat in het algemeen wordt verondersteld.

Uit ons onderzoek blijkt dat de meeste beheerders de ecologische waarde van populierenbos onderschatten. In de ogen van de Nederlandse bosbeheerder ligt de grootste ecologische waarde van de populier op een ander vlak. Namelijk in het feit dat op plekken waar voorheen nog 'niets' was er in zeer korte tijd een enorme stijging in de biodiversiteit plaatsvindt. Dat is geheel te danken aan de snelle groei van de populier waardoor er snel dikke bomen staan en er ook al snel dood hout wordt gevormd. Dit is van onmiskenbaar belang voor een snelle ontwikkeling van een levensgemeenschap van insecten, schimmels en vogels.

Bijlage 5 Aanleg, soorten en beheer van populier

5.1. Aanleg van populier

5.1.1. Bosverband

Waarschijnlijk is naar aanleiding van de stijgende vraag naar populierenhout in de 19^{de} eeuw voor het eerst populier in bosverband aangelegd in onze streken (Verstraeten et al., 2004). Daarvoor was er slechts sprake van de aanleg van populieren in rijbeplantingen.

Populier is de soort bij uitstek om (snel) nieuw bos mee te ontwikkelen. De snelgroeïende pioniersoort zorgt binnen tien jaar voor een echt bosbeeld met grote dikke bomen waar andere boom-, planten- en diersoorten zich thuis voelen. Zo is er bij de bosaanleg in het Staatsbosbeheerdistrict Dronten in Flevoland in de periode 1958-1965 op grote schaal gebruik gemaakt van populier. Op het totale bosareaal van ca. 2.600 hectare is er 1.000 hectare populier (en wilg) aangeplant. Ook voor de aanleg van de nieuwe Randstadbossen in het kader van de Randstad Groenstructuur vanaf de jaren negentien tachtig is veelvuldig gebruik gemaakt van populieren: de instructie voor de nieuwe Randstadbossen luidde dat het areaal voor 65% uit populier en wilg moest bestaan (Swellengrebel, 1989, 1990).

Plantafstanden die gebruikt zijn voor de aanleg van populier in bosverband, zijn in de regel kleine plantafstanden (4 of 5 meter). Kleine plantafstanden zorgen snel voor een bosbeeld (Van der Meiden, 1976; Vis, 1987a). Door Staatsbosbeheer werd in Flevoland populier aangelegd in plantverbanden van 4, 5 en 6 meter. Dit was mogelijk alleen omdat er een contract bestond en nog steeds bestaat met Mayr-Melnhof te Eerbeek waar het hout uit de eerste dunning afgezet kan worden. Zonder deze gegarandeerde afzetmogelijkheid zou men zeker op grotere plantafstanden geplant hebben (dhr. Reijer Knol, ex-SBB, pers. med., 29 oktober 2007). De eerste dunningen vonden plaats in respectievelijk jaar 14, jaar 13 en jaar 13. Het dunningshout werd slechts afgezet als papier- en vezelhout. De tweede dunningsronde (16-18^{de} jaar) leverde al zaaghout op voor o.a. palletproductie (Vis, 1987a).

Bij de bebossing in de Flevopolder is het altijd de bedoeling geweest om de populier te vervangen door andere inheemse soorten. Onder en tussen populier werden esdoorn, es, hazelaar en eik aangeplant. Intussen is er al natuurlijke verjonging van es en esdoorn in de randen van de populierenopstanden te zien. Er is destijds afgesproken dat in Flevoland ca. 10 procent van het bosareaal populier zou blijven. Om dat te realiseren moet er met populier verjongd worden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen gebeuren op locaties waar populier is uitgevallen door windworp, stambreuk en dergelijke.

5.1.2. Snelgroeïend bos

De populier is vanwege een aantal kenmerken zeer geschikt voor bosaanleg met een houtproductie doelstelling. Er bestonden in het verleden verschillende subsidieregelingen die benut konden worden bij de aanleg van dergelijke bossen. Momenteel is er onder de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer een mogelijkheid om bossen op landbouwgronden aan te leggen. Daarbij geldt de voorwaarde dat minimaal 90% van de eenheid bestaat uit bos en dat minimaal 80% van de oppervlakte moet worden aangeplant met Euramerikaanse populier en/of schietwilg, balsempopulier, zwarte balsempopulier of zwarte populier. Het aantal bomen moet minimaal 400 stuks per ha bedragen.

Populiereenteelt gaat gepaard met risico's en een arbeidsintensieve verzorging van de jonge aanplant. Overwoekering van de stekken door kruidachtigen kan een probleem zijn op oude landbouwgronden vanwege het hoge nutriëntengehalte. Bestrijding is dus vaak noodzakelijk. Vraat door hazen, konijnen en reeën treedt nogal eens op in jonge populierenbossen. Plantkokers en gaas kunnen de jonge bomen beschermen. Ook kunnen reeën veel schade aan de stammen aanrichten door het vegen van hun geweien. Schade kan voorkomen worden door vlak naast elke stek twee palen te zetten. Tenslotte zijn snelverspreidende en agressieve pathogenen een probleem in klonale opstanden van populier.

De te verkiezen plantafstanden zijn afhankelijk van het eindproduct dat men voor ogen heeft. Voor de productie van dik zaaghout en fineer in langere omlopen zijn grote plantafstanden van 7 meter of meer gebruikelijk (Van der Meiden, 1976; Cardias Williams & Thomas, 2006). Voor de productie van pulp betekent een kleine plantafstand van 4 meter een efficiënter gebruik van de groeiplaats in korte omlopen en dus een maximaal financieel rendement. Daarnaast kan er in klein plantverband worden aangelegd en tussentijds gedund worden. Vereiste is dan wel een economische markt voor het dunningshout. De aanleg in kleiner plantverband biedt tevens de mogelijkheid om later te kiezen voor omlooptijd en eindproduct.

5.1.3. Wegbeplantingen

De populier was in de laatste decennia een veelgebruikte soort om de bermen van (autosnel)wegen mee te beplanten. De afdeling 'Verkeerswegen' van Staatsbosbeheer die vanaf de jaren 1960 het Rijk adviseerde over de inrichting van haar wegranden gaf de voorkeur aan populieren vooral vanwege hun hoge groeisnelheid. Vooral langs het Randstad-wegennet waar het gaat om grote dwarsprofielen van soms wel 100 meter, kan de aanplant van snelgroeiende populieren al snel het grote asfaltoppervlak neutraliseren. De bomen brengen maat en schaal terug, bevorderen de sfeer en creëren daarmee een rustiger en vriendelijker wegbeeld (Goos, 1984). Populier doet het bij uitstek goed op natte bodems en is ook daarom een geschikte soort langs het wegennet in de polders van de Randstad.

Er kleven echter ook nadelen aan het gebruik van populieren in de bermen van wegen. Zo veroorzaakt de jaarlijkse hevige bladval overlast door gladheid, vooral op fietspaden is dit hinderlijk. En het vegen kost geld. Doordat populier een korte omlooptijd kent zijn de nadelen van volgroeide bomen eerder en heviger aanwezig dan wanneer andere soorten gebruikt worden. Bij afwezigheid van relatief simpele preventieve maatregelen zoals het aanbrengen van een laag puin (menggranulaat) onder het asfalt, veroorzaakt worteldruk van volgroeide populieren al snel schade aan het wegdek. Daarnaast ontstaat al snel het gevaar van het uitbreken van takken, waardoor elke twee jaar snoeionderhoud nodig is ten behoeve van de verkeersveiligheid. Dit onderhoud is duur en in de regel onrendabel.

Het vellen van bomen in een wegbeplanting is ook duur: wegen moeten tijdelijk worden afgesloten, stobben moeten worden gefreesd om nieuwe uitloop te voorkomen (zeker in het geval van populier) en takafval moet volledig worden opgeruimd om hinder voor het verkeer te voorkomen. Een apart probleem vormt het maaien van de bermen waarin bomen groeien. Zonder duidelijke communicatie naar de aannemer is de kans groot dat tot aan de bomen gemaaid wordt en daarbij alle bomen geraakt en beschadigd raken. Dit leidt tot verzwakking van de bomen en vergroot de kans op infectie met schimmels en aantasting door insecten (pers. med. dhr. Reijer Knol, 29 oktober, 2007).

Vanwege deze nadelen worden tegenwoordig meestal soorten als es, eik en linde gebruikt langs wegen. Soorten die minder onderhoud vergen en langer meegaan. Dit geldt zowel voor waterschappen, Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat (pers. med. Reijer Knol, Pieter-Jan Keizer en Anne-Marie de Kok). Bij Rijkswaterstaat speelt ook de lage ecologische waarde van de populier een rol.

5.2. Populierensoorten

In Nederland en de rest van West-Europa kennen we een aantal groepen populieren. Ten eerste kent onze streek drie inlandse populieren:

1. de ratelpopulier of esp (*Populus tremula* (Eur.));
2. de grauwe en witte abeel (*Populus alba* x *Populus tremula* (Eur.) en *Populus alba* (Eur.));
3. en de zwarte populier (*Populus nigra* (Eur.)).

De rest van de populieren wordt beschouwd als zijnde exoot al worden sommige al eeuwenlang gebruikt in Nederland. De drie uitheemse groepen zijn:

1. de Euramerikaanse populieren (kruisingen tussen inlandse soorten (*nigra*) en Amerikaanse soorten (*deltoides*), ook wel 'Canadapopulier');
2. de balsempopulieren (Amerikaanse soorten (*Populus trichocarpa*) en Aziatische soorten);
3. en de hybride balsempopulieren (inter-Amerikaanse kruisingen (ook wel 'zwarte balsem-populieren' (*trichocarpa* x *deltoides*)) of kruisingen tussen Amerikaanse, Aziatische of Europese soorten);

5.2.1. Gebruikte klonen in Nederland

Veredelingsprogramma's hebben geleid tot de ontwikkeling van een veelvoud aan klonen met verschillende eigenschappen. In tabel 1 is per soortgroep te zien welke populierenklonen momenteel nog als stek gekweekt wordt door vermeerderingstuinen Nederland. De nieuwste klonen, die wel al op de 8^{ste} Rassenlijst staan, zijn nog niet als jonge plant beschikbaar en staan nog niet op deze lijst. Daarnaast staan er oude klonen op de Rassenlijst die niet meer door Nederlandse kwekerijen geteeld worden (pers. med. Dhr. Bram Versprille, Vermeerderingstuinen Nederland, Zeewolde).

Ook bevat de tabel per kloon de hoeveelheid stek dat geleverd is aan kwekers in 2004 en 2007. In 2002 werden in totaal nog 160.000 stuks geleverd, in 2006 waren dit er 100.000 (pers. med. Dhr. Bram Versprille, Vermeerderingstuinen Nederland, Zeewolde). Er is dus gemiddeld genomen sprake van een sterke afname in de vraag naar populierenstek bij kwekers.

Tabel 5.1 Beschikbare populierenklonen in Nederlandse kwekerijen anno 2007 en aantallen stek geleverd aan kwekers door Vermeerderingstuinen Nederland. (naar: B. Versprille, *Vermeerderingstuinen Nederland Vestiging Zeewolde; Van der Meiden, 1976; Chun Jiang Zhou et al., 2005*).

Ras	Herkomst	2004	2007
Abelen			
Populus alba 'Raket'	Nederland	5.500	3.500
Populus canescens 'Witte van Haamstede'	Nederland	2.000	1.750
Populus canescens 'De Moffart'	België	2.750	1.750
Populus canescens 'Enniger'	Duitsland	1.750	1.250
Populus canescens 'Schubu'	?	250	250
Populus canescens 'Bunderbos'	Nederland	250	0
Zwarte populieren			
Populus nigra 'Brandaris'	Nederland	4.250	4.750
Populus nigra 'Loenen'	Nederland	0	0
Populus nigra 'Vereecken'	België (?)	3.850	4.350
Populus nigra 'Ankum'	Duitsland	0	0
Populus nigra 'Italica'	Italië	2.500	2.500
Populus nigra 'Schoorldam'	Nederland	0	0
Populus nigra 'Wolterson'	Nederland	4.250	3.750
Euramerikaanse populieren			
Populus euramericana 'Ellert'	Nederland	7.500	6.000
Populus euramericana 'Gelrica' Baakse Witte'	Nederland	0	500

(vervolg tabel 5.1)

Populus euramericana 'Hees'	Nederland	10.000	9.000
Populus euramericana 'Koster'	Nederland	14.000	18.000
Populus euramericana 'Marilandica'	Verenigde Staten	2.450	3.000
Populus euramericana 'Robusta'	Frankrijk	6.750	6.250
Populus euramericana 'Serotina'	Frankrijk	500	1.250
Populus euramericana 'Spijk'	Nederland	3.250	0
Populus euramericana 'Agathe F.'	Verenigde Staten	1.000	0
Populus euramericana 'Ghoy'	België	3.000	0
Populus 'Muur'	België	2.000	2.500
Balsempopulieren			
Populus trichocarpa 'Columbia River'	Verenigde Staten	1.500	1.500
Populus simonii 'Fastigiata'	China	750	500
Hybride ('zwarte') Balsempopulieren			
Populus 'Beaupré'	België	500	500
Populus 'Grimminge'	België	2.000	2.000
Populus 'Hazendans'	België	1.500	500
Populus 'Hoogvorst'	België	1.500	500
Populus berolinensis	Duitsland	500	500
Overige			
Populus lasiocarpa	China	0	0
Totaal		86.050	76.350

Wegens slecht presteren, gevoeligheid voor schimmels, ziekten en stambrek zijn veel rassen inmiddels niet meer in gebruik of zelfs uit de handel. Voorbeelden uit de bebossingen door Staatsbosbeheer in Flevoland zijn de Euramerikaanse klonen 'Robusta', 'Dorskamp' en 'Flevo' die zeer gevoelig bleken voor stambrek na vorstschade. Desondanks is Robusta van alle klonen nog steeds een van de meest verkochte in Nederland.

De hybride balsemklonen 'Androscoggin' en 'Rochester' bleken zeer stormgevoelig en waaien in het geheel om of buigen zover door dat ze niet meer overeind komen (Vis, 1987b). De Vermeerderingstuinen Nederland houdt van vrijwel alle in het verleden gebruikte rassen (in zowel landschappelijke beplantingen als houtteeltbestanden) nog rasecht en virusvrij materiaal in stand.

Tabel 5.2 Populierenrassen die in Nederland in de handel zijn (geweest) voor de houtproductie (Bron: www.populierenland.com en www.inbo.be).

Periode	Populierenrassen
Vóór 1960	Robusta (Zeeland), Marilandica, Gelrica, Heidemij, Serotina, Regenerata, Vereecken
1960 – 1970	Rap, Harff, Flevo, Dorskamp, Androscoggin, Geneva, Oxford
1971 – 1980	Agathe F., Florence Biondi, Spijk, Donk, Barn, Blom, Fritz Pauley, Heimbürger
1981 - 1990	Primo, Gaver, Ghoy, Beaupré, Boelare, Raspalje, Hunnegem, Unal, Ellert, Koster
1991 – 2005*	Muur, Oudenberg, Vesten, Hoogvorst, Hazendans, Grimminge.

* commercialisatie gegevens uit België.

Tabel 2 laat zien wanneer welke rassen in Nederland in de handel zijn gebracht. Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal stekken per soortgroep dat door kwekers verkocht is sinds 1975 (www.populierenland.com). De meest gebruikte klonen in Nederland in 2004 zijn van Nederlandse makelij. Naast de inheemse zwarte populier zijn 'Koster' (NL), 'Robusta' (FR), 'Hees' (NL), 'Brandaris' (NL), 'Ellert' (NL), 'Woltersen' (NL) en 'Italica' het meest verkocht. De laatste twee klonen behoren tot de groep van zwarte populieren, de eerste vijf zijn Canadapopulieren ofwel Euramerikaanse soorten. 'Koster', 'Ellert' en 'Hees' zijn betrekkelijk nieuwe klonen (1989-1991), de andere klonen zijn al langer in gebruik. Zo stamt de 'Italica' reeds uit de 18^{de} eeuw.

Tabel 5.3 Verkochte populierenstekken in Nederland naar soortgroep sinds 1975.
(Bron: www.populierenland.com)

Populieren soortgroep	Aantal verkochte stekken	Populierenrassen (o.a.)
Abelen	263.00	Raket, Witte van Haamstede
Zwarte populieren	1.513.000	Woltersen, Brandaris, Vereecken, Loenen
Euramerikaanse populieren	9.189.000	Robusta, Flevo, Koster, Hees, Dorskamp
Balsempopulieren	303.000	Blom, Fritzi Pauley, Heimburger
Hybride balsempopulieren	2.389.000	Beaupré, Donk, Barn, Oxford, Unal
Totaal	13.657.000	

5.2.1. Veredeling van populier

België is tegenwoordig het enige land in West-Europa waar nog actief veredeling van populieren plaatsvindt. Aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)⁸ te Geraardsbergen, vroeger het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW), houdt men zich al geruime tijd bezig met de selectie van rassen en het ontwikkelen van nieuwe klonen. De populierenhoutsector in Vlaanderen is economisch belangrijk.

Selectie kan plaatsvinden op basis van verschillende eigenschappen, zoals bijvoorbeeld een hoge groeisnelheid, hoge stamkwaliteit, resistentie tegen een bepaalde ziekte of schimmel en vorst. De klonen uit de jaren 1980 en 1990 werden vooral geselecteerd op resistentie tegen de roestschimmel (*Melampsora larici-populina*). Deze pathogeen zorgde de laatste jaren voor grootschalige sterfte in klonale populierenbestanden. Met elke nieuwe roestresistente kloon die op de markt kwam evolueerde de schimmel zich echter mee door nieuwe fysio's te ontwikkelen. Zo werden al snel na hun introductie de totaal resistent veronderstelde klonen 'Hoogvorst' en 'Hazendans' (resistent tegen fysio's E1 t/m E4) massaal aangetast door de nieuwe roestschimmel fysio E5 (Vandecasteele, 2002). Tegenwoordig is de veredeling daarom gericht op het verkrijgen van een zo hoog mogelijke roesttolerantie in plaats van roestresistentie. Roest kan dan nog wel voorkomen maar de kans op een agressieve en catastrofale ontwikkeling is erg klein. Nieuwe roestresistente klonen die ontwikkeld zijn door het IBW zijn 'Muur', 'Vesten', 'Oudenberg' en 'Grimminge'. Zij kwamen in 2002 op de commerciële markt beschikbaar. Zij behoren op het moment samen met 'Hees' en 'Koster' tot de meest roesttolerante klonen (Vandecasteele, 2002).

De meest recente klonen zijn 'Bakan' en 'Skado', welke naast een hoge roesttolerantie ook zeer goede houttechnische eigenschappen bezitten en een hoge graad van witheid. Aangezien deze klonen erg vroeg uitlopen is schade door voorjaarsvorst wel een potentieel gevaar (Vandecasteele & Van Waeyenberge, 2005).

Net zoals de verkoop van populierenstekken in Nederland zich vooral geconcentreerd op inlandse klonen, is dat ook in Vlaanderen het geval: 'Grimminge' (BE), 'Muur' (BE), 'Vesten' (BE) en 'Oudenberg' (BE) zijn erg populair, maar daarnaast ook de oude klonen 'Robusta' (FR) en 'Marilandica' (VS) en ook 'Koster' (NL) (Meiresonne, 2006).

⁸ Het IBW fuseerde in 2006 met het Instituut voor Natuurbehoud (IN) tot het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO). Het INBO is een instelling van de Vlaamse overheid.

Bijlage 6 Mogelijke aanpassingen aan de reguliere populierenteelt

6.1 Teelt met zaailingen

Aan het Vlaamse Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) wordt onderzoek verricht naar nieuwe mogelijkheden voor de populierenteelt, naar de veredeling van populier en de ecologische waarde van populierenbossen. Naar aanleiding van recente massale aantastingen van klonale opstanden van populier door onder meer de roestschimmel worden niet alleen nieuwe roesttolerante klonen ontwikkeld, maar onderzoekt het instituut ook de mogelijkheden voor toepassing van klassieke bosbouwconcepten in de populierenteelt om deze zo duurzamer te maken. Door het gebruik van zaailingen in plaats van klonen, worden opstanden met een bredere genetische basis aangelegd waarin de kans op uitbraken van ziektes en schimmels veel geringer is. Ook wordt een kleinere plantafstand toegepast en worden dunningen uitgevoerd (zie ook § 3.2.). De soorten waarvan zaailingen zijn geplant in twee proefbeplantingen zijn intraspecifieke kruisingen en verschillende herkomsten van zwarte populier en balsempopulier. Het doel is zowel het hout uit dunningen als de eindproducten te verkopen (Vandecasteele, 2002). De waarde van het dunningshout is tot nog toe echter niet bekend. De eerste dunningen zullen deze winter (2007 / 2008) plaatsvinden (pers. med. Mevr. Marijke Steenackers INBO (Duurzaam gebruik van bomen en struiken), Geraardsbergen). Ook is niet bekend wat de mogelijkheden zijn met de uiteindelijke eindproducten. Een van de knelpunten voor de afzet van het hout als fineer (afrolhout) is dat de huidige houtverwerkende industrie volledig is afgestemd op klonen. Bij de teelt met klonen is de houtkwaliteit zeer uniform. Dit maakt het mogelijk de stammen op een en dezelfde manier af te rollen. De machines zijn dusdanig afgesteld. Bij de verwerking van bomen uit zaailingen is deze uniformiteit uiteraard niet gegarandeerd, al wordt er in de proeven wel naar gestreefd door het gebruik van geselecteerde zaailingen uit gecontroleerde kruisingen (pers. med., Mevr. Marijke Steenackers, INBO (Duurzaam gebruik van bomen en struiken), Geraardsbergen).

In de Flevopolder is in de jaren tachtig al een grootschalig experiment uitgevoerd met het telen met zaailingen. Hieruit is de kloon 'Koster' voortgekomen. Er werd een ongelofelijk grote variatie in groei aangetroffen, sommige bomen groeiden uitermate goed, andere buitengewoon slecht (pers. med. dhr. R. Knol).

6.2. Kleinere plantafstanden

In de reguliere populierenteelt gebruikt men ruime plantafstanden, van 5 x 5 meter tot wel 10 x 10 meter (Van der Meiden, 1976; Verstraeten et al, 2004). De aanlegdichtheid is dan de einddichtheid van de opstand. Dit is mogelijk omdat de aangeplante individuen allemaal over een gelijke concurrentiekracht beschikken (het gaat immers om klonen) en er geen sprake is van zelfdunning. Daarnaast vraagt de grote lichtbehoevendheid van de populier voor een optimale groei een ruime plantafstand (Meiresonne, 2006). Tussentijds wordt er niet gedund (de tussentijdse exploitatiekosten zijn dus laag) maar om noestvrij hout te produceren moet er in de regel drie maal gesnoeid worden.

Bij aanleg in kleinere plantafstanden zijn tussentijdse dunningen nodig. Deze bieden eventueel de mogelijkheid tot het aanbrengen van variatie in de opstand, vooral wanneer verschillende klonen gebruikt zijn.

6.3. Overige aanpassingen

Om de teelt van de populier interessanter te maken, is er een aantal aanpassingen mogelijk ten opzichte van de klassieke monoklonale, recht toe recht aan populierenaanplant. Deze mogelijkheden dienen zowel een teeltkundig doel als een recreatief en een natuurdoel. Het gebruik van verschillende klonen, aangeplant in blokken, verhoogt de stabiliteit van de opstanden door een hogere resistentie tegen pathogenen. Daarbij doorbreekt het de monotone uitstraling doordat verschillende groeivormen en kleuren naast en door elkaar voorkomen. Ook kunnen opstanden gemengd worden met bijvoorbeeld de trager groeiende inlandse grauwe abeel en ratelpopulier. Deze individuen kunnen na de rotatieperiode vervolgens als overstaanders blijven staan en kunnen uitgroeien tot zware bomen. Vanouds werden zwarte elzen gemengd met populieren. De zwarte els diende dan als rijshout en werd in een hakhoutcultuur beheerd (Van der Meiden, 1976). Tegenwoordig worden es, haagbeuk en esdoorn wel gebruikt als mengsoorten in populierenbossen. Door de rand van een opstand met inheemse loofsoorten aan te planten en een onderetage van struiken aan te brengen (over de hele opstand of in groepen) wordt een aanplant minder saai en wordt een hogere biodiversiteit bereikt⁹. Een onderetage onderdrukt ook de ontwikkeling van brandnetels doordat er nog minder licht tot de bodem doordringt (Muys, 2006).

In plaats van in rijen aan te planten, kunnen andere plantvormen gebruikt worden zoals slingerende rijen en wisselende plantafstanden. Wel moet rekening gehouden worden met het feit dat bij deze laatste aanpassing hoogstwaarschijnlijk productiecapaciteit verloren gaat als gevolg van de grote concurrentie tussen de individuen onderling (Meiresonne, 2006). In de Flevopolders is hiermee geëxperimenteerd. Uit onderzoek is gebleken dat de recreant zich stoort aan de op rijen staande populieren (pers. med. R. Knol). Wanneer er in een flauwe boog geplant wordt is er niets te zien van het plantverband: het bos lijkt kriskras te zijn aangelegd. Dit is recreatief veel aantrekkelijker. Een dergelijk plantverband is ook oogstechnisch gezien goed mogelijk.

Wanneer op de lange termijn omvorming van populier wordt beoogd, kunnen er bij de bebossing met populier groepsgewijs inheemse loofbomen worden geplant die later als startpunt van de omvorming dienen (Meiresonne, 2006). Ook het systematisch tussenplanten van loofsoorten werkt goed. Het loofhout groeit mooi recht omhoog doordat ze moeten concurreren om licht met de populieren. De populieren laten genoeg licht door voor een goede groei van schaduwsoorten als esdoorn en es. Esdoorn is iets schaduwtoleranter dan es. Ook kunnen rijen struiken of schaduwtolerante loofbomen van bijv. 15 meter breed (een halve boom lengte) dienen als bufferzone tussen verschillende populierenklonen zodat de ene kloon het niet direct hoeft op te nemen tegen de andere.

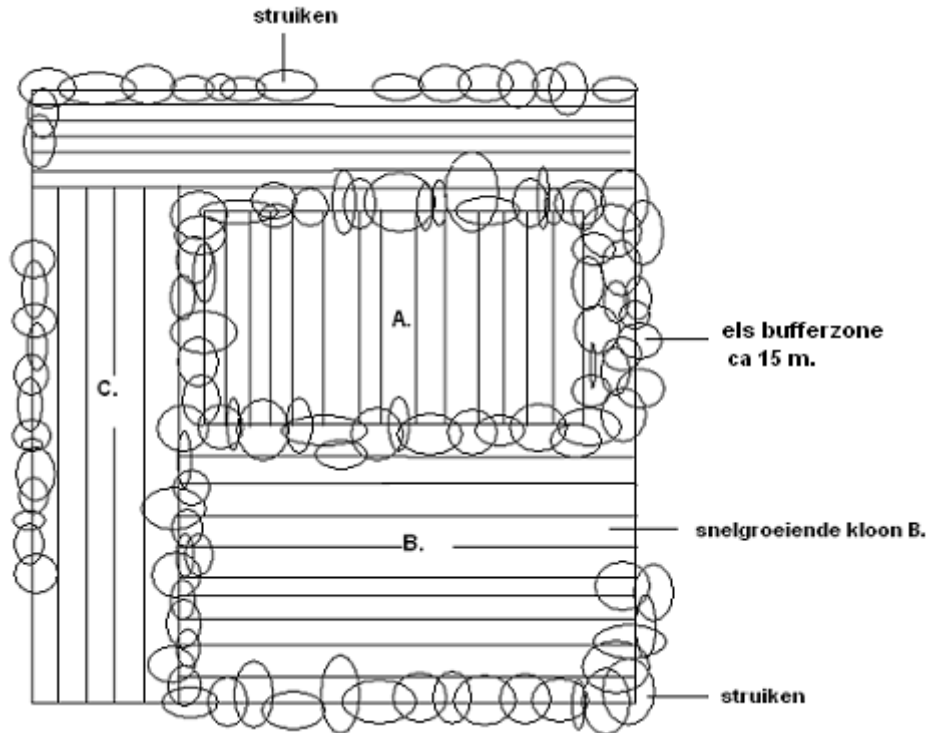
Een mogelijkheid is om verschillende klonen in een groepsgewijze menging aan te planten (Klingen, 2006). De aanleg moet 'random' gebeuren met een redelijk stamtaal van minimaal 250 stuks per hectare (een gemiddeld plantverband van 6x6 meter). Een selectieve dunning geeft vervolgens diameterspreiding en een natuurlijker beeld. Ook de ontsluitingspaden kunnen 'slingerend' worden aangelegd.

Concreet voorbeeld teeltsysteem

Het grootste deel (bijvoorbeeld in het midden van de opstand maar reikend tot aan de rand zodat in de rand ook variatie ontstaat welke ook zichtbaar is voor de recreant) kan dan aangelegd worden met een met de meest wenselijke kloon, hieromheen wordt een bufferbeplanting aangebracht van bijvoorbeeld els of haagbeuken hieromheen worden een of meer andere klonen aangeplant.

⁹ Deze twee aanpassingen leveren in het Vlaamse subsidiesysteem een extra bedrag op. Een onderetage levert 500,- euro extra op (de populierenaanplant 1.000,- euro) per hectare en aangelegd mantelstruweel levert 100,- euro per 100 meter op. Populier komt slechts bij aanplant op landbouwgronden in aanmerking voor subsidie.

Langs de buitenrand van de opstand kan een onderbroken strook struiken worden aangelegd met doorkijkjes in de opstand zodat de variatie binnen de opstand ook hier en daar te zien is. Het gebruik van klonen met verschillende groeisnelheden zorgt evt. voor een gefaseerde oogst / dunning. De schaal waarop dit zou moeten gebeuren is redelijk groot, per kloon minimaal een hectare.



6.4. Verjonging

Het verjongen van populier kan alleen kunstmatig en vlaktegwijs plaatsvinden. Klonen kunnen zich niet geslachtelijk vermeerderen. Gaten van minimaal één boomlengte (ca. 35 meter!) zijn zeker nodig om er één rij nieuwe populieren in te planten (pers. med. R. Knol). Kleinschalig verjongen zoals dat in het moderne bosbeheer gebeurt, is dus absoluut geen optie.

Bijlage 7 Bevraagde stakeholders

Groep 1. Beheerders

1. Dhr. Roy Fleury, Opzichter Staatsbosbeheer, Beheerseenheid de Meierij, Noord-Brabant
2. Dhr. Hans Wondergem, Bosecoloog Staatsbosbeheer, Regio West-Nederland
3. Dhr. Jos Rutten, Opzichter Staatsbosbeheer, Beheerseenheid Horsterwold, Flevoland
4. Dhr. Jos Kint, Opzichter Staatsbosbeheer, Beheerseenheid Zeeuws Vlaanderen, Zeeland
5. Dhr. Erik van Ingen, Directeur Stichting Brabants Landschap
6. Dhr. Gerard van Traa, Beheerder Stichting Brabants Landschap
7. Dhr. Peter-Jan Keizer, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde
8. Mevr. Anne-Marie de Kok, Waterschap Zeeuws Vlaanderen
9. Dhr. H. Valkis, Wegendistrict Provincie Gelderland, Regio Zuid
10. Dhr. Kees Bongers, Wegbeheer- en onderhoud Provincie Noord Brabant, Regio Noord-Oost
11. Mevr. Jeanet Rijk-Vermue, Infrabeheer Provincie Zeeland
12. Dhr. Harm Muselaers, Beleidsmedewerker Groen/Natuur/Landschap, Gemeente Sint-Oedenrode
13. Dhr. Theo Lemmers, Medewerker Beheer, Gemeente Veghel

Groep 2. Particuliere Eigenaren

14. Dhr. J. Beekhuis, Groenconsult, Rentmeester Particuliere Bezittingen Oost-Nederland, Oosterbeek
15. Mevr. Corry van Zwienen, Rondhouthandel van Zwienen, Made
16. Dhr. Frans van Boeckel, Landgoed Velder, Liempde
17. Dhr. J. Huisman, Voorzitter Vereniging van Houttelers Noord-Nederland, Sidderburen

Groep 3. Houthandelaren / houtverwerkers

18. Mevr. Corry van Zwienen,
19. Dhr. Frans van Boeckel, Landgoed Velder, Liempde
20. Dhr. Geert Hendriks, Hendriks Timber Products, Cuijk
21. Dhr. René Straver, Amobi Holding interieurbouw
22. Dhr. Harry Kip, Meupollo Meubelmakerij
23. Dhr. Henk Kornet, Den Doelder Pallets