

## Ecosysteemvisie Bos: het bestaande bos

# Welke natuur willen we waar en hoeveel?

De Regeringsbeslissing Meerjarenplan Bosbouw uit 1986 heeft het denken over de ontwikkeling van natuurlijke boscystemen in Nederland een flinke impuls gegeven. Volgens dit plan moet 18 procent van het bestaande bos hoofddoel natuur krijgen. Inmiddels geeft het (4e-concept) Bosbeleidsplan hiervoor een range aan van 18 tot 25%. Opmerkelijk is dat inhoudelijke argumenten voor deze percentages nogal vaag zijn. Voor een beter begrip van het percentage in de Regeringsbeslissing Meerjarenplan Bosbouw moeten we terug naar het veel uitgebreidere Beleidsvoornemen Meerjarenplan Bosbouw uit 1984. Deze onduidelijke ecologische basis heeft er mede toe geleid dat de localisering van het aandeel bos met accent natuur nog niet of op zeer verschillende gronden heeft plaatsgevonden. De Ecosysteemvisie Bos tracht op basis van bestaande kennis een zo objectief mogelijk beeld te schetsen van de gewenste natuurlijke ontwikkeling van het bos in Nederland. Het probeert antwoord te geven op de vraag "welke natuur waar, hoeveel, hoe en bij wie?". In zijn artikel heeft Henk Koop reeds het antwoord gegeven op de vraag "welke natuur?". In dit artikel staat de

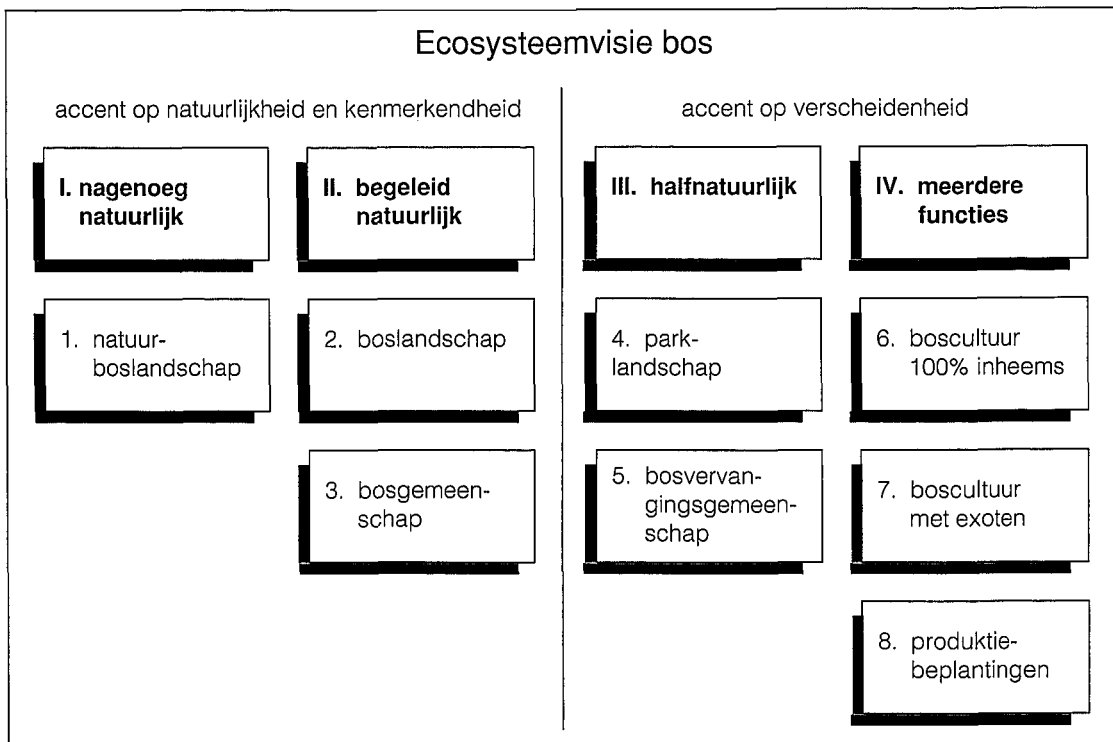
beantwoording van de vraag "welke natuur waar en hoeveel?" centraal. Het gaat in op de doelen voor het ecosysteemtype bos in Nederland, de aanwezige natuurwaarden en de criteria voor de bepaling van kansrijkdom voor natuurlijke bosontwikkeling. Tenslotte wordt een eerste aanzet gegeven voor een mogelijke realisatie van de gewenste natuurdoelen in het bestaande bos. In hierop volgende artikelen ligt het accent op de nieuwe bossen en het in te zetten beleidsinstrumentarium.

teemvisie Bos is de indeling van het Nederlandse bos in 8 natuurdoeltypen. Een natuurdoeltype is een bewust nagestreefd kenmerkend en samenhangend geheel van vegetatie, flora en fauna, dat tot ontwikkeling komt onder specifieke milieucondities en dankzij bepaalde inrichtings- en beheersmaatregelen. Momenteel worden voor alle ecosysteemtypen in Nederland op vergelijkbare wijze natuurdoeltypen geformuleerd. De nota Ecosysteemvisies ecologische hoofdstructuur van het Informatie en Kennis Centrum van de directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna (IKC-NBLF)

Centraal element in de Ecosys-

■ Afbeelding 1: Omschrijving van hoofdgroepen van natuurdoeltypen

Hoofdgroep 1. Nagenoeg natuurlijk
Centraal staat in deze groep het ongestoord verloop van natuurlijke processen op landschapsschaal. Na veelal een eenmalige inrichting van het gebied bestaat het beheer uit maatregelen gericht op het weren van negatieve invloeden van buitenaf. De ontwikkelingsduur van de meeste natuurdoeltypen in deze groep is zeer lang.
Hoofdgroep 2. Begeleid natuurlijk
Ook in deze groep staat het vrij verlopen van natuurlijke processen op landschapsschaal centraal. Het verschil met hoofdgroep 1 is dat de mens afwezige maar gewenste natuurlijke processen nabootst (predatie, integrale begrazing, inundatie). Inrichting is meestal eenmalig. De ontwikkelingsduur is meestal lang.
Hoofdgroep 3. Half natuurlijk
Binnen deze groep ligt het zwaartepunt op soorten door fixatie van successiepatronen door een regelmatig beheer (maaien, kappen, plaggen, etc.). De soortensamenstelling is redelijk voorspelbaar. Inrichting kan gewenst zijn.
Hoofdgroep 4. Eenheid met meerdere functies
In deze groep bepalen de harde voorwaarden die andere functies dan natuur stellen aan de inrichting en beheer de ecologische mogelijkheden. De natuurfunctie kan in deze groep medebepalend zijn voor het gevoerde beheer, maar kan ook een ondergeschikte rol hebben (meelften).



■ *Afbeelding 2: De natuurdoeltypen voor het Ecosysteemtype bos*

presenteert een overzicht van alle natuurdoeltypen met een prioriteitsstelling en gewenste ruimtelijke samenhang. Deze nota verschijnt dit najaar. De natuurdoeltypen worden in hoofdgroepen en per Fysisch geografische regio gegroepeerd. De hoofdgroepen geven de belangrijkste strategieën weer voor het natuurbeheer. In afbeelding 1 staat een korte omschrijving van de hoofdgroepen. In afbeelding 2 staat de indeling van de 8 natuurdoeltypen per hoofdgroep. Het is denkbaar dat door aanvullende eisen (bijvoorbeeld oppervlakte), die gesteld worden in de nota Ecosysteemvisies ecologische hoofdstructuur, natuurdoeltype 3 (bosgemeenschap) tot hoofdgroep 3 gerekend wordt.

238

De natuurdoeltypen 1 tot en met 5 vallen onder de beleidscatego-

rie "bossen met accent natuur" (afbeelding 3).

### De indeling van het Nederlandse bos in natuurdoeltypen

Uit onderzoek in referentiebossen kan voor het ecosysteemtype bos een indeling in 8 natuurdoeltypen (afbeelding 2) worden gemaakt. Deze zijn globaal in 2 reeksen te plaatsen. In de ene reeks staat de natuurlijkheid en kenmerkendheid centraal, in de andere reeks de verscheidenheid. Navolgende indeling is gebaseerd op ecologische referenties, zoals deze in het artikel van Henk Koop staan omschreven.

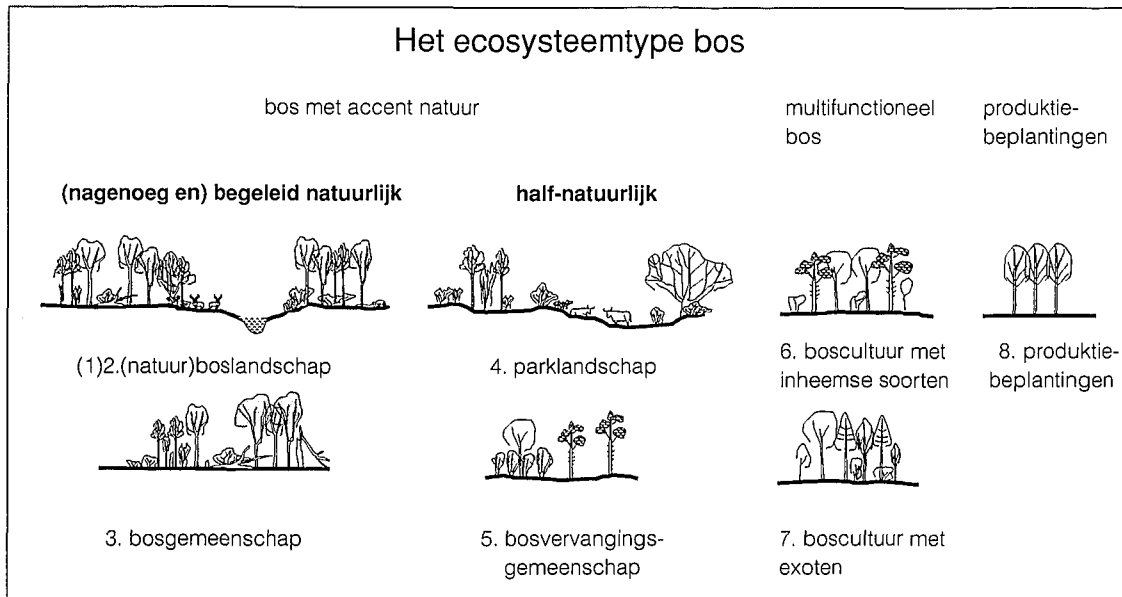
**Hoofdgroep 1: Nagenoeg-natuurlijke eenheid**

#### 1. *Natuurboslandschap* (referentie: *Perucica oerwoud*)

In dit natuurdoeltype staat het maximaal functioneren van landschapsecologische processen

centraal en grijpt de mens niet in. Doel is de "complete" en zelfstandige natuur, waarbij vertegenwoordigers uit de top van het voedselweb (herbivoren en predatoren) aanwezig zijn. Alle voedingsstrategieën (primaire producenten tot en met toppredatoren) worden vervuld. Populaties van het overgrote deel van de soorten in de levensgemeenschappen kunnen zich in deze grote gebieden "duurzaam" handhaven en eventueel, indien daarvoor de mogelijkheden worden gecreëerd, van daaruit ook verspreiden naar andere gebieden. Als zodanig functioneren deze gebieden als reservoir. In dit natuurdoeltype is sprake van een ongestuurde successiereeks, waarbij op de lange termijn relatief stabiele milieu's (o.a. complexen van bosgemeenschappen), kunnen worden gevormd. Naast bosgemeenschappen kunnen overgangen naar natuurlijke vervangingsgemeen-

## Het ecosysteemtype bos



schappen, bosranden en struwe-  
len in wisselende mate voorko-  
men door natuurlijke dynamiek.  
Afhankelijk van de geografische  
ligging verlopen de cyclische  
processen in de successie snel-  
ler of langzamer. De frequentie  
en schaal waarop de natuurlijke  
dynamiek door storm, droogte,  
overstroming, brand e.d. kan op-  
treden en het vermogen van het  
ecosysteem om zich hiervan te  
herstellen bepalen in belangrijke  
mate het benodigde oppervlak.  
Dit herstelvermogen neemt over  
het algemeen af op voedselarme  
en drogere groeiplaatsen. Naast  
de abiotische dynamiek voltrekt  
in dit doeltype ook de biotische  
dynamiek door begrazing, plagen,  
predatie, etc. zich spontaan en  
zonder (bij)sturing. De toppreda-  
toren bepalen hier het benodigde  
oppervlak. Hier moet al snel ge-  
dacht worden aan oppervlakten  
van enige tienduizenden hectaren.  
De lynx vergt 20.000 tot 30.000  
ha per paar. Een kleine populatie  
wolven vraagt al snel een oppervlakte  
van 40.000 tot 50.000 ha. Tot dit  
natuurdoeltype dienen de onge-  
repte oerboslandschappen gere-

kend te worden, waarvan vrijwel  
geen voorbeelden meer aanwe-  
zig zijn in West-Europa.

### Hoofdgroep 2: Begeleid- natuurlijke eenheid

#### 2. Boslandschap (referentie: *Bialowieza*)

Het boslandschap is vergelijk-  
baar met natuurboslandschap,  
echter met het verschil dat top-  
predatoren ontbreken en uit het  
systeem weggevallen grote plan-  
teneters weer worden toege-  
voegd (herintroductie) of vervan-  
gen door andere diersoorten die  
een vergelijkbaar effect hebben  
op het bosecosysteem. De even-  
tueel aanwezige fauna zoals  
edelhert, ree en wild zwijn dient  
vanuit zijn ecologische positie  
een rol te krijgen. Gedacht moet  
worden aan ca. 1 grote herbivoor  
per 100 hectare. De mens zal  
soms moeten ingrijpen om de rol  
van de natuurlijke predatoren  
(deel van de biotische dynamiek)  
te vervullen. Er is sprake van een  
natuurlijke "shifting" mozaïek.  
De benodigde oppervlakte hangt  
nauw samen met de grootte van  
een natuurlijke leefgebied voor

■ Afbeelding 3: Onderverdeling  
van de beleidscategorieën bos met  
accent natuur, multifunctioneel bos,  
en produktiebeplantingen uit het  
Bosbeleidsplan (4e concept) in  
natuurdoeltypen.

grote inheemse herbivoren.  
Daarbij spelen voedsel- en wa-  
teraanbod, trekgedrag en rust en  
beperking van inteelt een rol. Om  
de genetische variatie te behou-  
den is voor een levensvatbare  
populatie van edelherten (min.  
170 stuks) in overwegend voedsel-  
arme omstandigheden (vgl.  
Veluwe en Drents-Friese Woud)  
ca. 7.000 ha nodig, voor wild  
zwijn meer dan 20.000 ha.

#### 3. Natuurlijke bosgemeenschap (referentie: *La Tillaie*, *Fontainebleau*)

Natuurdoeltype waarbij vrije ont-  
wikkeling van de vegetatie cen-  
traal staat en de mens niet in-  
grijpt. Het omvat de natuurlijke  
bosgemeenschap waarvan het  
kleinste areaal het minimum-  
structuurareaal (MSA) is. Binnen  
dit doeltype zijn 33 subdoeltypen  
te onderscheiden. Subdoeltypen  
zijn de 33 Bosgemeenschappen  
volgens Van der Werf (1991),  
daarnaast worden ook de bosre-

Abiotische kwaliteitscriteria	Biotische kwaliteitscriteria
<b>Kenmerkendheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle groeiplaatstypen in voldoende omvang vertegenwoordigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentieel Natuurlijke Vegetatie</li> <li>- Voldoende oppervlak voor het voltrekken van natuurlijke processen</li> <li>- Alle ter plekke thuishorende soorten duurzaam aanwezig in levensvatbare populaties</li> </ul>
<b>Verscheidenheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheid van groeiplaatsgradiënten</li> <li>- Meerdere groeiplaatstypen vertegenwoordigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overgangen tussen bos en vervangingsgemeenschappen</li> <li>- Aanwezigheid regionale bosgemeenschappen en hun varianten</li> <li>- Soortenrijkdom</li> <li>- (Inter)nationaal zeldzame soorten</li> <li>- Structuurdiversiteit (waar onder dood hout)</li> </ul>
<b>Natuurlijkheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ongestoordheid van de groeiplaats: oude onbeïnvloede bosgroeiplaatsen</li> <li>- Ongestoorde processen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spontaniteit van begroeiing, natuurlijke structuur</li> <li>- Ontbreken van storingssoorten in kruidlaag</li> <li>- Aanwezigheid natuurlijke ondergroei</li> <li>- (Genetisch) inheemse boom- en struiksoorten</li> </ul>
<b>Houdbaarheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gevoeligheid groeiplaats voor verzuring, vermesting, verdroging en klimaatsverandering</li> <li>- Voldoende oppervlakte</li> <li>- Aanwezigheid bufferzone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gevoeligheid levensgemeenschappen voor verzuring, vermesting, verdroging en klimaatsverandering</li> <li>- Voortschrijdende successie</li> <li>- Continuïteit in beheer</li> </ul>
<b>Ontwikkelingsduur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ongestoordheid van de groeiplaats ook op langere duur</li> <li>- Periode dat er reeds ononderbroken bos is</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolatie van oud bos of beplantingselementen met bossoorten</li> <li>- Geleidelijke en gespreide ontwikkeling</li> </ul>
<b>Vervangbaarheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ongestoordheid van de groeiplaats</li> <li>- Zeldzaamheid (gerelateerd aan kenmerkendheid) van de groeiplaats</li> <li>- Maakbaarheid van groeiplaatstypen</li> <li>- Herstelmogelijkheden van het groeiplaatstype</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheid en bereikbaarheid (dispersie) genen- en soortenbronnen in oud bos</li> </ul>
<b>Haalbaarheid</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitwendig beheer</li> <li>- Eigendom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inwendig beheer</li> <li>- Mate van versnippering</li> </ul>

■ *Afbeelding 4: Criteria ter beoordeling van de kansrijkdom van de natuurfunctie van bossen*

servaten tot dit type gerekend. De vereiste minimumoppervlaktes nemen toe naarmate bossen op voedselarmere of drogere bodem staan of aan een extremer klimaat zijn blootgesteld. De Minimumstructuurarealen variëren van 10 ha tot 50 ha. Bij complexen van meerdere bosgemeenschappen moet in beginsel elke te onderscheiden bosgemeenschap vertegenwoordigd zijn met een oppervlakte van minstens haar eigen MSA. Belangrijkste kwaliteitskenmerken zijn de aanwezigheid van (genetisch) inheemse boom- en struiksoorten, de natuurlijke structuur en processen, vegetatiesamenstelling en aanwezige contactgemeenschappen (door gradiënten), bosranden en struwelen. De ontwikkelingsduur varieert van ca. 30 jaar voor zeer droge voedselarme dennenbossen en het natte voedselrijke Schietwilgenbos tot perioden van 300 tot 1000 jaar voor beukenbossen. De mens zal nagenoeg geen inwendig beheer uitvoeren (m.u.v. omvormingsbeheer). Het uitwendig beheer zal bestaan het weren van negatieve externe invloeden door vergroting door bosuitbreiding of het aanbrengen van bufferzones.

Bepaalde bosgemeenschappen komen slechts versnipperd over kleine oppervlakten voor. Oorzaken zijn onder meer:

- door ontginning en beïnvloeding uit de omgeving is het groeiplaatstype zeldzaam geworden (v.b. Berkenbroek);
- het groeiplaatstype komt van nature slechts over beperkte oppervlakte voor (v.b. bronbossen) of in lange smalle zones langs beken en rivieren (Vogelkers-Essenbos). De bosgemeen-

schap stelt bijzondere eisen aan de groeiplaats.

In deze bosjes is te weinig ruimte aanwezig voor natuurlijke aftakelings- en verjongingsprocessen bij een niets doen beheer. Ontwikkelingsstadia kunnen verdwijnen, met name de oude. Uit het oogpunt van kenmerkendheid, verscheidenheid en diversiteit zijn deze bosjes van groot belang. Vaak zijn het de laatste refugia van zeldzame plantesoorten die gebonden zijn aan oud bos. Voor deze bosjes is het van het grootste belang dat zij ingebed worden in grotere boscomplexen door de ontwikkeling van aangrenzende bosgemeenschappen. Indien vergroting door bosuitbreiding uitgesloten is zal door de mens (mogelijk) een blijvend beheer moeten worden uitgeoefend, dat aansluit bij natuurlijke processen en zorgt voor een gevarieerde bosstructuur en leef-tijdsopbouw van de boompopulaties. Deze elementen kunnen tevens opgenomen worden in het halfnatuurlijke parklandschap. Het uitwendig beheer zal vooral bestaan uit het weren van de meest negatieve (lokale) invloeden op het bos.

#### Hoofdgroep 3: Half-natuurlijke eenheid

##### 4. *Parklandschap (referentie: New Forest)*

Natuurdoeltype waarbij het optimum wordt gezocht tussen het maximaal functioneren van landschapsecologische processen en het in stand houden van soortsdiversiteit. Gestreefd wordt om open terrein, mantel- en zoomvegetaties en bossen als samenhangend geheel door middel van begrazing te ontwikkelen. Natuurlijke bosgemeenschappen worden afgewisseld door vervangingsgemeenschappen, bosranden en struwelen. De mens zal

na inrichting, zowel inwendig als uitwendig beheer moeten blijven uitvoeren ondermeer om de verhouding bos-open gebied aan te passen of om een aantalsregulatie op de herbivorenstand uit te voeren. Er is sprake van permanent open plekken. Tevens dient het gebied gebufferd te worden tegen ongewenste invloeden. De verhouding bos/open terrein bedraagt ongeveer 2:1. In gebieden met een grote variatie in bosgemeenschappen zou in beginsel met een oppervlak van 30 ha kunnen worden volstaan. Dit soort gebieden komen echter betrekkelijk weinig voor. Bij oppervlaktes vanaf 200 ha neemt echter de kansrijkdom voor een grotere verscheidenheid toe door meer variatie in bosgemeenschappen.

##### 5. *Bosvervangingsgemeenschappen met zeldzame soorten (rode lijst) die afhankelijk zijn van (cultuurhistorische) beheer.*

Het voortbestaan van dit natuurdoeltype is afhankelijk van een bepaalde beheersvorm. Het beheer richt zich op het voortbestaan van bepaalde gewenste successiepatronen of instandhouding van specifieke soorten. Om welke soorten het specifiek gaat wordt omschreven in de nota Ecosysteemvisies ecologische hoofdstructuur.

Tot de cultuurhistorische beheersvormen worden gerekend: hakhout, strubbenbos, middenbos, stinsebos, boombos en oude griendcultures.

Tevens is het vanuit het soortenbehoud in een beperkt aantal situaties, waar de inheemse bosgemeenschap niet kan worden ontwikkeld, gewenst om met een actief beheer bepaalde successiestadia te fixeren. Dit geldt met name voor successiestadia van het Korstmossen-Dennenbos en Kussentjesmos-Dennenbos.

Hoofdgroep 4: Eenheid met meerdere functies

#### *6. Boscultuur met uitsluitend inheemse boom- en struiksoorten*

De verschijningsvorm van deze bossen kan geplatst worden in de natuurlijke successie van de ter plaatse thuishorende bosgemeenschap. Dit type speelt, naast de natuurdoeltypen die binnen het bos met accent natuur vallen (natuurdoeltypen 2/5), een belangrijke rol in de Nationale Parken en in bufferzones van de natuurdoeltypen 2 tot en met 5. Binnen dit natuurdoeltype geven naast de functie natuur andere functies mede richting aan beheer en inrichting. In dit type is houtoogst een vorm van medegebruik. De houtoogst leidt niet tot ingrijpende veranderingen in de levensgemeenschap. De bossen dragen bij aan de natuurlijkheid van een landschap, zowel vanuit de biotische component (leefgebied van veel planten en dieren) als de abiotische component (vasthouden gebiedseigen neerslagoverschotten). Binnen grote landschapseenheden kunnen deze doeltypen als kerngebied voor bepaalde bossoorten functioneren (v.b. boommarker). De natuurlijkheid van dit natuurdoeltype is groter dan bij natuurdoeltype 7. Omvorming naar de inheemse bosgemeenschap is, indien gewenst, betrekkelijk eenvoudig en snel te realiseren. Het beheer in dit doeltype kan worden getypeerd door geleidelijkheid, boomsgewijze oogst, menging en gebruik van spontane processen.

Verjonging van het bos vindt geleidelijk plaats, waarbij steeds het behoud van het bosklimaat als uitgangspunt wordt gehanteerd. Niet alle bomen worden geoogst, een deel blijft achter in het bos als dood hout. De aard

van de ingrepen is kleinschalig, maar de uitvoering kan groot-schalig geschieden zonder dat daarmee het principe van geleidelijkheid geweld wordt aangedaan. Het kapregiem varieert van uitkap tot groepenkap. Om het aftakelingsproces van bomen een kans te geven dient, uitgaande van een minimumstructuura-reaal van de inheemse bosgemeenschap, minimaal 50% van het bos permanent in de volwassen en gesloten boomfase te zitten. Momenteel wordt het grootste deel van deze bossen beheerd als leegkapbos (verjonging door kaalslag).

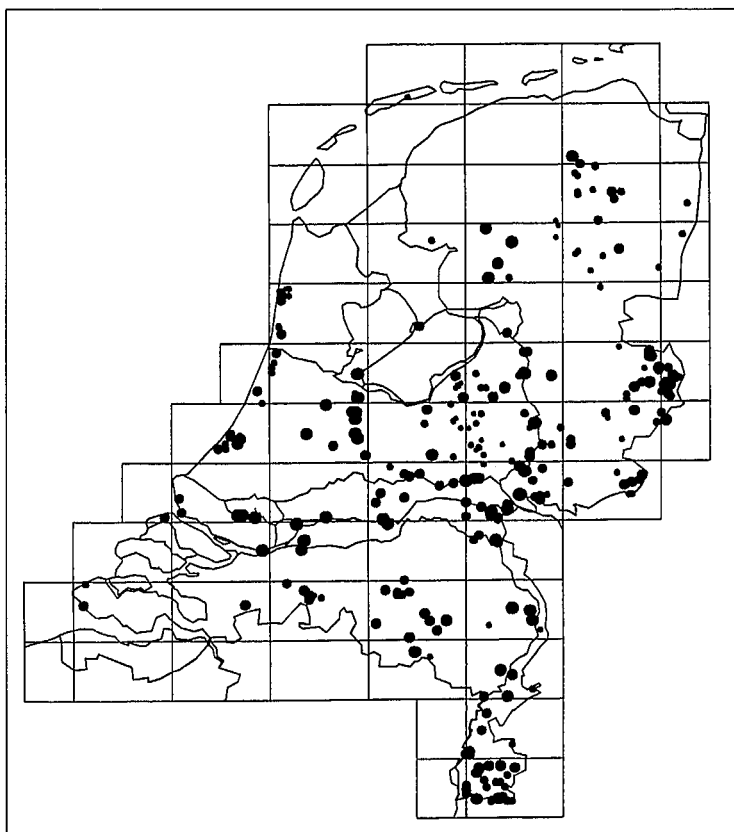
#### *7. Boscultuur met uitheemse boomsoorten*

Natuurdoeltype waarbij andere functies (bijv. houtoogst, landschap) dan natuur richting geven aan beheer en inrichting. De bossen dragen bij aan de aantrekkelijkheid van een landschap, zowel vanuit de biotische component als de abiotische component. Binnen grote landschapseenheden kunnen deze doeltypen, die een cultureel karakter hebben, als leefgebied voor bepaalde soorten fungeren. Binnen dit type is door de grote mate van verscheidenheid in beheer ook een grote mate van verscheidenheid in soorten aanwezig. De boomsoortensamenstelling bepaalt in belangrijke mate de verscheidenheid aan soorten. Een hoger aandeel inheemse mengboomsoorten verhoogt de verscheidenheid, omdat aan deze boomsoorten vele andere plante- en diersoorten en andere organismen, waaronder vele fungi, zijn gebonden. Een goed voorbeeld daarvan is de eik. De natuurlijkheid en kenmerkendheid van dit type zijn echter geringer dan bij natuurdoeltype 6. Het (gewenste) beheer in dit type is vergelijkbaar als bij natuurdoeltype 6. Verjonging van

het bos vindt zoveel mogelijk geleidelijk plaats, waarbij steeds het behoud van het bosklimaat als uitgangspunt wordt gehanteerd. Niet alle bomen worden geoogst, een deel blijft achter in het bos als dood hout. Menging met inheemse boomsoorten is niet alleen van belang vanwege de daaraan gebonden natuurwaarden, maar ook ecologische stabiliteit. De aard van de ingrepen is in principe kleinschalig, maar de uitvoering kan groot-schalig geschieden zonder dat daarmee het principe van geleidelijkheid geweld wordt aangedaan. Momenteel wordt het grootste deel van deze bossen nog beheerd als leegkapbos (verjonging door kaalslag).

#### *8. (Tijdelijk) bos met een primaire houtproductie-doelstelling*

Doeltype waarbij het bereiken van natuurwaarden afhankelijk is van en beperkt wordt door de primaire houtproductiefunctie. De beplanting kan dienst doen als nestplaats, rustgebied en oriëntatieplaats voor wilde fauna. Tot dit natuurdoeltype worden tijdelijke houtteeltbeplantingen, energiehoutbeplantingen en jonge, commercieel beheerde griendcultures gerekend. Grootschalige vlaktegewijze ingrepen kenmerken het beheer. Het grootste deel van dit bos wordt aangelegd op voormalige landbouwgronden, waarbij gebruik gemaakt wordt van snelgroeiende boomsoorten die in een korte omloop geteeld worden. Na vlaktegewijze velling van het bos bestaat de mogelijkheid om de grond weer in landbouwkundig gebruik te nemen. Uitzondering hierop vormen de griendcultures. Het bos kan gebruikt worden in de bufferzones van de EHS (inwaaien van stoffen). Er is geen ecologisch criterium voor een bepaalde minimumoppervlakte.



■ Afbeelding 5: De ligging van de A-lokaties in Nederland

### Actuele waarden van het bos

Als we de natuurlijke kwaliteit van het bos willen beoordelen, dan gebeurt dit altijd door een (onderlinge) waardering aan de hand van een aantal kenmerken. Voor een objectief oordeel is het noodzakelijk te weten wat in maatschappelijk en wetenschappelijk opzicht als waardevolle natuur wordt gekenmerkt. Met deze kennis kunnen objectieve criteria worden vastgesteld. In afbeelding 4 staat een overzicht van relevante criteria. Op basis van deze criteria kan de kansrijkdom voor de ontwikkeling van natuurlijker bos bij een bepaalde uitgangssituatie worden getoetst. Het criterium kenmerkendheid is schaalgebonden en bepaalt daarmee ook de waardering van de overige criteria. Voorbeeld: verscheidenheid binnen een bos-

gemeenschap wordt anders beoordeeld dan verscheidenheid in een boslandschap waar de bosgemeenschap deel van uitmaakt. Indien we de actuele situatie toetsen aan de criteria in afbeelding 4 dan kan het volgende beeld van de natuurwaarden in het Nederlandse bos worden geschetst.

#### Kenmerkendheid

Ongeveer 8200 ha van het Nederlandse bos, de zogenaamde A-lokaties, heeft kenmerken van de natuurlijke bosgemeenschappen (natuurdoeltype 3). Slechts ca. 3000 ha (1% van het totale bosareaal) daarvan is enige mate representatief. De A-lokaties (ca. 320 stuks) staan weergegeven in afbeelding 5. Ze zijn beoordeeld op het vereiste minimumstructuurareaal, voorkomen van oud en/of spontaan bos,

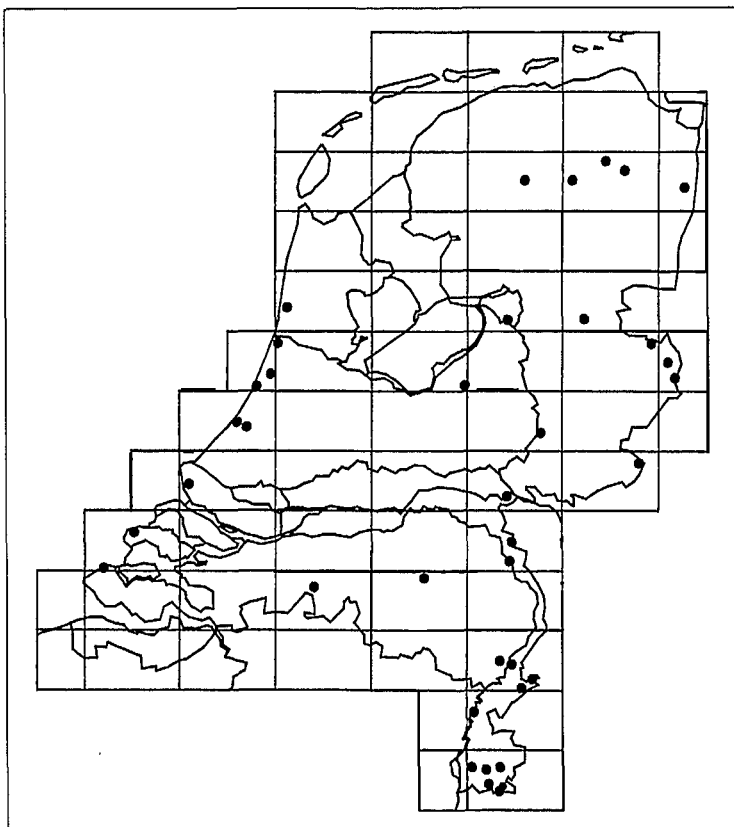
voorkomen van oude bossoorten, inheemse bomen en eventueel het voorkomen van een stromende beek (Vogelkers-Essenbos). Ongeveer 1/5 deel van deze zogenaamde A-lokaties ligt geïsoleerd in het landschap en is derhalve uiterst kwetsbaar voor externe invloeden. De overige maken deel uit van grotere bos-eenheden. Indien deze eenheden uit verschillende bosgemeenschappen bestaan, in voor Nederland kenmerkende configuraties (bijv. beekdal-, stuifzand-, stuwwal- en rivierenlandschap) en de oppervlakte voldoende is om de som van de minimumstructuurarealen van minstens 2 deelnemende bosgemeenschappen te dekken, dan spreken we over boscomplexen (ca. 100 stuks). De gezamenlijke oppervlakte van de complexen bedraagt ongeveer 25.600 ha, waarvan ongeveer 5600 ha A-lokaties zijn.

De in natuurlijke bossen voorkomende grotere zoogdieren zijn uitgestorven of komen in onnatuurlijke dichtheden in afgeperkte delen voor. De verdergaande versnippering van boscomplexen belemmert de natuurlijke uitwisseling tussen populaties.

#### Verscheidenheid

Natuurlijke overgangen in de vorm van mantel-zoomvegetaties tussen bos en (half)natuurlijke vervangingsgemeenschappen ontbreken nagenoeg. Parklandschappen waarin deze overgangen doelbewust worden nagestreefd, ontbreken of zijn nog zeer jong. Daarmee ontbreken ook de talrijke hieraan gebonden soorten. De soortenrijkdom neemt in veel bosgemeenschappen af door externe milieufactoren.

Zeldzame bosgemeenschappen



■ Afbeelding 6:  
Voorkeursgebieden met een hoge kansrijkdom voor de realisering van een parklandschap

Een groot deel van de natuurlijke dynamiek, zoals overstromingen, branden (dennenbossen) en aftakeling van oude bomen, is verdwenen en meer onnatuurlijke antropogene dynamiek is er voor in de plaats gekomen. Het grootste deel van het bos (natuurdoeltypen 6, 7 en 8) is aangeplant met boomsoorten waarvan het zaad elders is verkregen. De als inheems gekwalificeerde grove den is waarschijnlijk in zijn geheel van buitenlandse herkomst.

#### Houdbaarheid/Ontwikkelingsduur/Vervangbaarheid

De meeste bosgemeenschappen worden in hun voortbestaan bedreigd door externe factoren (verzuring, vermisting en verdroging en vervuiling). In de voedselarme Dennenbostypen treedt een versnelde successie op. Daarnaast brengen veranderingen in het grondwaterregiem en (grond)waterkwaliteit de houdbaarheid van bepaalde typen in gevaar.

Bossen waar lange tijd een bepaalde vorm van cultuurhistorisch beheer heeft plaatsgevonden (natuurdoeltype 5), zoals hakhout zijn vaak de laatste refugia voor oude bossoorten. Door het wegvallen van deze conditionerende beheersvormen en het tegelijk niet realiseren van de natuurlijke bosccosystemen waarin deze soorten van nature voorkomen, neemt het aantal van deze soorten af.

Zoals bij verscheidenheid al is gezegd worden zeldzame bosgemeenschappen en hun potentiële groeiplaatsen door aantasting van het milieu ernstig bedreigd. Bepaalde bosgemeenschappen (Dennenbossen) zijn echter, indien de milieuo-

blijven zeldzaam omdat het groeiplaatstype wat hun kenmerkt van nature zeldzaam (Bronbossen, Vogelkers-essenbossen) is of zeldzaam is geworden (Berkenbroek).

#### Natuurlijkheid

Samen met kustvegetaties, hoogvenen en grote wateren behoort bos tot de ecosysteemttypen die zich zonder menselijk ingrijpen zelf instandhouden. De huidige bossen zijn in een verre van natuurlijke staat aan te treffen. Menselijke invloed op de soortsamenstelling, populatiedynamiek en groeiplaatsfactoren ijlen in het bos zeer lang na.

Het overgrote deel van het Nederlandse bos (totaal ca. 334.000 ha) is nog jong, ca. 10.000 ha is ouder dan 100 jaar. Oude bosgroeiplaatsen beslaan

ongeveer 36.100 ha van de totale bosoppervlakte.

Het grootste deel van de bosbodems is op de schop gegaan of is door langdurige heidebegroeiing gedegradeerd. Het overgrote deel van het bos is aangeplant. Het aandeel spontaan bos van inheemse loofboomsoorten en grove den is ongeveer 23.500 ha. Daarvan is 15.000 ha grove den. Daarentegen krijgen spontane regeneratieprocessen van enigerlei schaal nog maar weinig ruimte in de praktijk. Aanzetten daartoe worden vaak in de kiem gesmoord wanneer actuele waarden van het terrein door "verbossing" in het gedrang komen. Een vergelijking met de potentiële kwaliteiten van het bos ontbreekt daarbij. De lange ontwikkelingsduur van natuurlijk bos beïnvloedt deze keus vaak in ongunstige zin.



standigheiden sterk verbeteren, vervangbaar en hebben een betrekkelijk korte ontwikkelingsduur (30-100 jaar). Anderen (waaronder Beukenbossen) hebben een zeer lange (300-1000 jaar) ontwikkelingsduur en zijn derhalve slecht vervangbaar. De slechte vervangbaarheid van de meeste bosgemeenschappen hangt voor een groot deel samen met de uiterst beperkte hoeveelheid relictbossen, die tevens sterk versnipperd in het landschap liggen.

#### Haalbaarheid

De haalbaarheid van alle plannen om de natuurwaarden van het Nederlandse bos te vergroten hangt niet alleen van goede ecologische argumenten af. Meestal zijn andere factoren doorslaggevend. Een daarvan is het eigendom. Indien het beleid en het daarvan afgeleide instrumentarium, evenals het beheer, voldoende continuïteit kent en de eigenaar voldoende deskundigheid heeft, is de realisatie van de rijksdoelen voor meer natuurlijk bos niet aan specifieke eigenaren voorbehouden. Een ontwikkeling als functiebeloning voor bossen kan hier een ondersteunende rol spelen. Hier wordt in een vervolg artikel nader op ingegaan.

#### Welke natuurdoeltypen waar en hoeveel?

In de ecosysteemvisie bos worden de volgende vier doelen voor het ecosysteemtype bos gesteld: 1. Behoud en ontwikkeling van alle inheemse bosgemeenschappen en hun regionale varianten bij voorkeur in complexen met meerdere bosgemeenschappen en hun overgangen (natuurdoeltype 3).

2. Optimalisering van overgangen tussen bos en open ruimten in een zo natuurlijk mogelijk mozaïek, waarbij zowel abiotische (storm, overstroming, brand) als

biotische factoren (predatie, herbivorie, plaag, etc.) de korrelgrootte van het mozaïek bepalen (natuurdoeltypen 1, 2 en 4).

3. Behoud van (cultuurhistorisch) waardevolle bossen voor het behoud van soorten door het fixeren van successiestadia (natuurdoeltype 5).

4. Optimalisering van de natuurwaarden in de overige bossen (natuurdoeltypen 6 en 7).

De eerste 3 doelen gelden voor de beleids categorie bos met accent natuur. De volgorde geeft tevens de prioriteit aan. Doel 4 heeft betrekking op de beleids categorie multifunctioneel bos. Voor de produktiebeplantingen (natuurdoeltype 8) is geen ecologisch doel geformuleerd. Wel kan gestreefd worden naar een toepassing ervan in bufferzones van de Ecologische Hoofdstructuur.

Een ecologisch optimum wordt bereikt indien er over Nederland weer een volledig netwerk van natuurboslandschappen zou liggen, waartussen een vrije uitwisseling van planten, dieren en andere levende organismen plaats kan vinden. In dit netwerk wordt bos verbonden met bos en niet met brandnetelrijke bosstroken. Bijna overal in Nederland is bosontwikkeling mogelijk. Geconstateerd is dat niet alle uitgangssituaties even kansrijk zijn. Het beleid, dat meerdere maatschappelijke belangen moet dienen, staat een oppervlakte bos met accent natuur toe van maximaal 80.000 hectaren. Een belangrijk deel daarvan moet bij voorkeur geconcentreerd worden in de (potentiële) Nationale Parken. Realisatie dient zoveel mogelijk te gebeuren op basis van een vrijwillige medewerking van de zittende eigenaren. Het navolgende geeft per natuurdoeltype een kort overzicht van

de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestaande bos. Dit overzicht is indicatief en heeft nog niet het beleidstraject doorlopen. De volgorde is gebaseerd op de bovengenoemde doelen (1 tot en met 3) voor het bos met accent natuur.

#### Natuurdoeltype 3.

##### Bosgemeenschappen

De bouwstenen voor het hiervoor genoemde ecologisch netwerk zijn de bosgemeenschappen. Als randvoorwaarde geldt dan dat gestreefd moet worden om alle inheemse bosgemeenschappen, liefst in complexen te ontwikkelen. Dit zal niet alleen door ontwikkeling en uitbreiding van bestaande situaties kunnen gebeuren. Bepaalde bosgemeenschappen ontbreken, zoals op zeekei. De meest kansrijke situaties om de inheemse bosgemeenschappen te ontwikkelen liggen bij de onder "kenmerkendheid" beschreven A-lokaties. Dit zijn vaak de laatste refugia voor oude bossoorten. Vanuit deze situaties kunnen de weinig mobiele bossoorten zich verder verspreiden. De meeste A-lokaties liggen in boscomplexen met meerdere bosgemeenschappen.

Ontwikkeling hiervan vergroot de verscheidenheid aan soorten. De totale oppervlakte van boscomplexen beslaat ongeveer 25.600 hectaren. Daarnaast komen A-lokaties met een totale oppervlakte van ongeveer 2.600 hectare buiten complexen voor. Vergroting van deze lokaties tot minimaal het minimum-structuur-areaal is noodzakelijk!

#### Natuurdoeltype 2.

##### Boslandschappen

De A-lokaties die in grotere complexen zijn gelegen kunnen als uitgangspunt dienen voor het ontwikkelen van boslandschappen. Natuurboslandschappen inclusief toppredatoren zijn pas

realiseerbaar als de eerste stap naar grotere aaneengesloten boslandschappen is gezet. Afhankelijk van het type grote herbivoor dat er zijn natuurlijke leefgebied moet krijgen en de voedselrijkdom van de natuurlijke bosgemeenschappen, is een areaal noodzakelijk van enige duizenden (voedselrijk) tot 20.000 (voedselarm) hectaren. In beginsel moet gestreefd worden naar boslandschappen van voldoende omvang, zodat voor alle relevante inheemse grotere bosdieren leefgebieden ontstaan. Daarbij heeft de combinatie van soorten de voorkeur. De eigendomssituatie en status van een gebied bepalen in hoge mate de haalbaarheid van deze doelstelling. Gezien de noodzakelijke continuïteit in beheer en deskundigheid verdient het de voorkeur deze boslandschappen te realiseren in gebieden waar de grotere terreinbeherende organisaties hun bezit hebben en waar getracht wordt Nationale Parken te realiseren. Inliggende andere eigenaren kunnen eventueel ondersteund door een functiebeloningsstelsel bijdragen aan de realisatie. De consequentie van een dergelijke deelname is dat deze eigenaren bos onder dit stelsel brengen dat echter als gevolg van natuurlijke processen op termijn over kan gaan in open terrein. Gebieden die voor de ontwikkeling van boslandschappen ondermeer in aanmerking komen zijn: 1. De Biesbosch; 2. Veluwe met verbindingen naar uiterwaarden; 2a. verbinding Zuid-Veluwe/ Beekbergerwoud/ IJssel-uitwaarden of 2b. Zuid-Veluwe/Middachten/Haviker- en Beimerwaard of 2c. Veluwe/ Randmeren; 3. Duivelsberg-Millingervwaard; 4. Utrechtse Heuvelrug/Amerongse Bovenpolder; 4. Meinweg (grensoverschrijdend); 5. Oostvaardersplassen; 6. Duingebied Castricum-Bever-

wijk; 7. Drents-Friese Woud. Deze lijst is niet limitatief, maar indicatief. Gestreefd moet worden naar een spreiding over de fysisch geografische regio's. Ingezet kan worden op de realisatie van ca. 5 boslandschappen met een totale omvang van ca. 30.000 hectaren. Bij de genoemde lokaties is een overlap aanwezig met boscomplexen over een oppervlakte van ca. 7.500 hectare.

#### Natuurdoeltype 4. Parklandschappen

Om een zo natuurlijk mogelijk boscysteem te ontwikkelen is het streven in eerste instantie gericht op de realisatie van boslandschappen en bosgemeenschappen. In veel situaties zal dit vooralsnog bestuurlijk nog niet haalbaar blijken te zijn. De praktijk tot op heden wijst dit ook uit. De realisatie van parklandschappen met een hoge soortendiversiteit is een doel op zich. Kenmerkend voor het parklandschap zijn de soortenrijke mantel-zoomvegetaties. Deze komen voornamelijk voor op kalkrijke, lemige en voedselrijke groeiplaatsen. Hier dient dit type landschap dan ook bij voorkeur gerealiseerd te worden. In de Ecosysteemvisie Bos zijn ca. 40 voorkeursgebieden (afbeelding 6) geselecteerd die kansrijk zijn voor dit natuurdoeltype. In bepaalde gebieden zijn een of meer A-lokaties gelegen en soms ook boscomplexen. Vaak zijn per gebied meerdere mogelijkheden voor nadere begrenzing van parklandschappen aanwezig. Hierdoor is het niet mogelijk het aandeel bestaand bos op te geven. Dit natuurdoeltype is in principe op zeer veel plaatsen realiseerbaar. Vanuit de criteria ontwikkelingsduur en vervangbaarheid bekeken zijn lokaties met oude bosgroeiplaatsen, oude loofbossen, relicten met oude

bossoorten en ongestoorde abiotische groeiplaatsfactoren het meest kansrijk. Ook moeten bosgemeenschappen (natuurdoeltype 3) naast parklandschappen voorkomen. Reden hiervan is dat in het half-natuurlijke parklandschap stadia van de natuurlijke bosontwikkeling met bijbehorende soorten kunnen ontbreken en dat door overbegrazing oude bossoorten verdwijnen. Bepaalde gebieden, zoals de Drentse Aa, worden gekenmerkt door de aanwezigheid van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen die soms nog veel oude bossoorten herbergen. In dit soort gebieden bestaat een spanningsveld tussen natuurontwikkeling enerzijds en landschapsbehoud anderzijds. De benodigde oppervlakte om in de 40 kansrijke gebieden parklandschappen te realiseren bedraagt minimaal 8.000 ha (200 ha per lokatie). De (on)mogelijkheden om bosgemeenschappen en boslandschappen te realiseren binnen de beleidsmatig afgebakende maximale oppervlakte bos met accent natuur zullen naar verwachting in hoge mate de oppervlakte voor parklandschappen bepalen. Ten slotte zullen parklandschappen veelal samen vallen met bosuitbreiding in natuurontwikkelings-projecten.

#### Natuurdoeltype 5. Bosvervangingsgemeenschappen

Binnen deze categorie behoren de stinze- en parkbossen (ca. 3500 ha), hakhoutbossen (ca. 3000 ha, incl. spaartelgen en doorgeschoten hakhout ca. 18.500 ha), middenbos (ca. 900 ha), strubbenbos (ca. 700 ha), boombos (ca. 600 ha) en griend (ca. 1800 ha, incl. doorgeschoten griend ca. 3600 ha). Van deze bosvervangingsgemeenschappen wordt momenteel reeds een aanzienlijk deel omgevormd naar inheemse bosgemeenschappen.

Dit geldt vooral voor hakhout, boombos, griend en strubbenbos. Een deel van de A-lokaties zijn in dit type bossen gelegen. Verwacht wordt dat ca. 5.000 ha in stand gehouden wordt ten behoeve van het natuurbehoud. Een voorbeeld hiervan zijn bepaalde middenbossen in Zuid-Limburg. In alle overige situaties is omvorming of instandhouding vanuit cultuurhistorische of productieargumenten aan de orde.

#### **Natuurdoeltype 6. Bosculturen met inheemse boom- en struiksoorten**

Dit type bos krijgt volgens het Natuurbeleidsplan een belangrijke plaats in de Nationale Parken. Met aftrek van de in het Meerjarenplan Bosbouw afgesproken aandeel bos met accent natuur in Nationale Parken kan de oppervlakte van dit natuurdoeltype maximaal ca. 10.000 hectare beslaan. Het betreft hier multifunctioneel bos, waarin houtoogst mogelijk is. Gezien de prioriteit om in Nationale Parken naar grotere natuurlijke eenheden (boslandschappen en bosgemeenschappen) te streven zal deze oppervlakte eerder lager dan hoger uitvallen.

Naast deze vooral beleidsmatig aangestuurde lokalisering van dit

natuurdoeltype kan dit type ook op andere plaatsen gelocaliseerd worden, waarbij houtoogst gepaard gaat met een zo hoog mogelijke natuurlijke van het bos. Vergroting van de verscheidenheid aan soorten kan hier gepaard gaan met een verkleining van de teeltrisico's door meer aan te sluiten bij natuurlijke processen. Gecombineerde beheersmethoden als Geïntegreerd bosbeheer en Pro silva zijn duidelijke exponenten van ontwikkelingen op dit gebied. Ook het Bosbeleidsplan (4e-concept) geeft concrete doelen voor dit natuurdoeltype, namelijk vergroting van het aandeel oud bos, vergroting van het aandeel (met inheemse boomsoorten) gemengd bos, kapvlakten kleiner dan 1 hectare en vergroting van de houtoogst uit dunning.

#### **Natuurdoeltype 7. Bosculturen met exoten**

Dit natuurdoeltype zal het grootste deel van het Nederlandse bos beslaan. Voor het beheer geldt hetzelfde als voor natuurdoeltype 6. In het project Bosverkenningen van het IKC-NBLF worden voor dit natuurdoeltype kansrijke gebieden aangegeven.

#### **Tot slot**

Vergroting van de natuurwaar-

den en natuurlijkheid van het bos is mogelijk. Daarvoor zijn in dit artikel een aantal strategieën gegeven die variëren van ontwikkeling van grote aaneengesloten natuurlijke boslandschappen tot het behoud van soorten in sterk door de mens met actief beheer beïnvloede levensgemeenschappen. De keuze voor de laatste optie is de eenvoudigste, maar biedt onvoldoende garanties voor een duurzame natuur, zoals omschreven in het Natuurbeleidsplan en uitgewerkt in de Ecosysteemvisie Bos. Hiervoor zijn ingrijpende beslissingen nodig, die verder reiken dan eigendomsgrenzen. Samenwerking tussen eigenaren, beheerders en beleidsmakers is een randvoorwaarde voor een succesvolle totstandkoming van deze natuurlijke bosecosystemen. Daarvoor is het noodzakelijk dat in hoofdlijnen overeenstemming bestaat over de inhoudelijke argumenten die ten grondslag liggen aan de natuurdoeltypenverdeling. De Ecosysteemvisie Bos geeft hiervoor een goede basis. Het maakt geen keuzen, maar biedt handvatten voor diegenen die voor een keuze staan.

Bron: Ecosysteemvisie Bos, deel 1 (concept)

## **J. VAN DER KROL Houthandel C.V.**

**Inkoop van Naald- en Loofhout, ook Populier zowel op stam als geveld**

Maartensdijkseweg 12  
Telefoon 02156-8221

3723 MC Bilthoven  
Fax 02156-8143