

### Bomen over 2150

In dit jubileumjaar publiceren we in elk nummer een essay, voortgekomen uit de wedstrijd die vorig jaar werd uitgeschreven door de stichting Koningschool.

In dit nummer de prijswinnaar in de categorie "studenten".

## Bos in 2150; voor ieder wat wil(d)s

Motto: Bos in 2150; voor ieder wat wil(d)s

Categorie: Student

150 jaar lijkt een eeuwigheid weg gegeven de huidige turbulente maatschappelijke en politieke ontwikkelingen. In 1850 was ons land nog een lappendeken van kleine agrarische bedrijfjes, versnipperde bosjes, onontgonnen venen en overbegraasde heidevelden. De soortenrijkdom van flora en fauna waren op een historisch hoogtepunt dankzij het kleinschalige platteland en het arbeidsintensieve boerenbeheer. De rijkdom van de natuur was een resultante van de armoede van de boerenbevolking.

In de 20ste eeuw groeide de landbouwproductiviteit spectaculair onder andere door schaalvergroting van landbouwbedrijven en

het toegenomen mestgebruik. Het milieu werd slachtoffer van versnippering, vermessing en verzuuring. De planten- en dierenrijkdom van weleer verdween. Tegenwoordig is de gemiddelde boer op pensioengerechtigde leeftijd een miljonair. De armoede van de natuur is zo bekeken het gevolg van de rijkdom van de boer.

De uitdaging van de toekomst is evident: Combineer de rijkdom van de boer / burger met de rijkdom van de natuur; zie hier de crux van het duurzaamheidsdilemma! Ik betoog dat een schone natuur en een welvarende samenleving elkaar niet uitsluiten, maar versterken. Een divers aanbod van bos en natuur blijft nog in de verre toekomst onverminderd maatschappelijk relevant en zal bijdragen aan het welzijn van een diverse en groeiende groep recreanten.

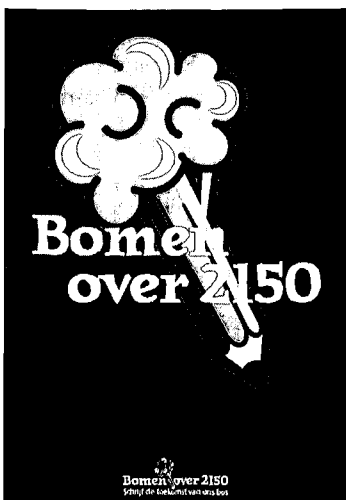
Na een algemene beschrijving hieronder van de landgebruikssituatie in 2150, zal achtereenvolgens worden ingegaan op de rol van beheersorganisaties in het bosbeheer, het veranderende belang van multifunctioneel bosbeheer en houtteelt, en de rol van klimaatsverandering op het Nederlandse bos. Tenslotte worden de aanbodspecialisatie van bosgebieden en het veranderde recreatiepatroon behandeld.

### In 2150...

...is de Nederlander een welvarend mens in een multiculturele samenleving. Nu is dat anno 2002 al niet veel anders, maar door toegenomen maatschappelijke keuzevrijheid, flexibiliteit in de werksfeer en materiële welstand is het welzijn aan meer mensen voorbehouden. Maar liefst 30 miljoen mensen telt ons land, een groei die te danken is aan de hogere levensverwachting, de netto influx van migranten tot eind 21ste eeuw en de aanzienlijke geboortecijfers onder migrantengroepen. Het adagium is een leven lang werken! Men werkt tot op hogere leeftijd door, maar maakt kortere weken en recreëert meer.

De toegenomen mobiliteit hebben de woon- en werkomgeving qua reistijd dichterbij elkaar gebracht. De file-problematiek is uit de wereld en infrastructuur slurpt veel minder ruimte op door de uitvinding van anti-gravitatie karretjes die zich boven een rail met grote snelheid voortbewegen (Ongelukken worden hierbij voorkomen door geavanceerde computer besturingssystemen). Veel infrastructuur ligt ondergronds of is gesuspenseerd op pilaren.

Nederland parkstad is een feit. De stedelijke bebouwing concentreert zich van Amsterdam via





Utrecht en Zuid-Holland tot Brabant en Twente; de 'Randstad' is vervangen door de 'Stedensikkel' dwars door Nederland. Daarbuiten is veel ruimte in gebruik voor luxe wonen, maar zijn toch enkele bijzonder fraaie stukken cultuurlandschap blijven bestaan. De uitbreiding van bebouwing is nauwelijks ten koste gegaan van in 2002 bestaande natuur. Wel betekent het dat er slechts beperkt nieuwe natuur is gerealiseerd. Omdat de milieukwaliteit sterk is vooruit gegaan, is deze kwalitatief echter in uitmuntende staat. Hierdoor zijn veel voorheen zeldzame planten en diersoorten van nutriënt-arme, natte en kalkrijke ecosystemen terug van weggeweest.

Het aanbod van bos en natuur is een drieluik van 'struinnatuur', plattelandsreservaatgebieden en stedelijke recreatiebossen. Struinnatuur bestaat uit compacte (half)natuurlijke eenheden die ruim de helft van het in 2150 aanwezige bosareaal omvatten. Plattelandsreservaatgebieden zijn beschermde multifunctionele agrarische landschappen. Stedelijke recreatiebossen zijn meestal klein en versnipperd en voorzien op lokaal niveau in de recreatieve behoefte van alle dag (zie verder 'Het bosbeheer als drieluik').

De landbouw bestaat nog in Nederland, maar heeft veel are-

aal ingeleverd aan stedelijk gebied en in beperkte mate aan bos- en natuur. De biologische glastuinbouw en duurzame veehouderij voeden de vraag naar luxe kwaliteitsproducten. Door milieu-technische ingrepen en het verminderde landbouwareaal vindt geen noemenswaardige milieuvervuiling vanuit de landbouw plaats. In plattelandsreservaatgebieden bedrijven boerenbeheerders gesubsidieerd landschapsbeheer en is het belang van de levensmiddelenproductie voor de markt veel geringer.

### **Bosbeheer een zaak van niet-gouvernementele beheersorganisaties**

Ondanks, of wellicht dankzij een schoon milieu en veel natuur is de publieke draagkracht voor overheidsinterventie ten behoeve van bos- en natuurbeheer gering. Bos en natuur zijn 'uit' onder het gros van het electoraat. Het merendeel van de Nederlanders maakt slechts sporadisch gebruik van het lokale bos. Numeriek is het recreatief gebruik echter behoorlijk gestegen ten opzichte van 2002. Er gaat daarom nog steeds veel particulier geld naar niet-gouvernementele bos- en natuurbeheersorganisaties. Ook het bedrijfsleven draagt in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen bij aan het beheer van bijzondere parken en bossen.

Het nieuwe premium van de overheid is cultuurlandschappen bescherming. De rol van de overheid in het bosbeheer is verschoven van planning, financiering en uitvoering, naar beperkte financiering van terreinaankopen en uitzonderlijke projecten. De overheidsrol op het resterende platteland richt zich daarnaast op ruimtelijke ordening, wetgeving en overleg met belanghebbenden.

Particulier boscijendom komt bijna niet meer voor vanwege de financiële moeilijkheden en de overheidsregulering in de voorgaande eeuwen. Deze terreinen alsmede veel gemeentelijke bossen zijn in handen gekomen van de beheersorganisaties.

### **Multifunctioneel bosbeheer heeft een ander gezicht**

Recreatie staat centraal in het bosbeheer. De functie natuur is geen doel op zich omdat de beheersorganisaties meer geld van de klant moeten innen en zich dus klantgericht opstellen: Natuur die niemand ziet, wordt niet gewaardeerd en daar wordt dus niet voor betaald middels toegangskaartjes, lidmaatschappen of donaties. De functies natuur en bosbouw t.b.v. economische doeleinden zijn ruimtelijk gescheiden: vermenging zou leiden tot een kostbaar en halfzacht compromis. Aan de ene kant biedt productiebos goede mogelijkheden voor algemene flora en fauna. Aan de andere kant hebben veeleisende doelsoorten pas echt kans als het beheer volledig op hen is toegespitst. De ruimtelijke scheiding van deze functies vindt plaats tussen percelen in hetzelfde bos alsook op landelijke basis. Het resultaat is een divers bosaanbod voor een heterogene groep recreanten.

De ecologische verbindingzones zijn een dure flop gebleken. Ze zijn gunstig voor de terrestrische macro-fauna als ree en das, maar sorteren weinig effect voor de zeldzame kleinere doelsoorten van het beheer. Het ecologische netwerk bleek ook planologisch en financieel slecht haalbaar en is in de 21ste eeuw slechts ten dele voltooid. Verspreiding van (doel)soorten en genenuitwisseling tussen gebieden vindt vaker plaats op initiatief van natuurbeheerders. Hoe on-

wenselijk dit in theorie ook mag klinken, het heeft de Nederlandse natuur in 2150 soortenrijker, gezonder en aantrekkelijker gemaakt.

### **Houtproductie is economisch aantrekkelijker!**

In internationaal opzicht is de economische- en politieke macht verder gedeeld met de voormalige ontwikkelingslanden. Deze oefenen een koopkrachtige vraag uit naar Nederlandse luxe houtproducten. De tropische regenwouden zijn beschermd of aan het herstellen van intensieve exploitatie. De EU en Noord-Amerika zijn de belangrijkste leveranciers van kwalitatief hoogwaardig zaaghout en finer die gretig aftrek vinden op de internationale markten alsook op de thuishanden. Hoewel laagwaardig naaldhout uit het noorden en de tropen zonder moeite tot hardhout wordt omgevormd, blijft de techniek vrij duur en wordt het product minder gewaardeerd. Door de economische aantrekkelijkheid en dankzij het toegenomen belang van recreatie blijft houtteelt in Nederland als bosgebruiksfunctie relevant. De diversiteit tussen en in percelen wordt erg gewaardeerd door de recreant. Houtteelt voor dik zaaghout en zelfs finer is een nevenfunctie van recreatief bosbeheer. Pulphoutproductie is niet langer rendabel in Nederland. Ondanks de gestegen relatieve loonkosten blijft men nabij steden omwille van de structurele diversiteit recreatiebossen beplanten waar dit strikt genomen niet commercieel te rechtvaardigen is. Daarnaast wordt er nog altijd veelvuldig gebruik gemaakt van natuurlijke verjonging. Er worden geen niet-commerciële dunningen meer uitgevoerd omdat de baten voor zowel de functies houtteelt als recreatie te gering zijn.

### **De gevolgen van klimaatsverandering blijken in Nederland gering**

Er is een gemiddelde temperatuurstijging van 2 graden opgetreden, er valt nu jaarlijks bijna 1000 mm regen. De zeespiegelstijging is ruim 50 cm. De uitstoot van kooldioxide uit fossiele brandstof is wereldwijd echter fors afgenomen door verbeterde technologie en de vervanging van de inefficiënte interne verbrandingsmotor door de elektromotor. De planktongroei in oceanen, gestimuleerd door ijzerbemesting en de jarenlange nutriëntenvervuiling van weleer, vormt de sluitpost voor een gesloten atmosferische kooldioxidebalans. Wellicht zal het atmosferische kooldioxide percentage in de toekomst zelfs weer dalen. Herbebossing blijft wereldwijd beperkt en levert geen wezenlijke bijdrage aan kooldioxide opslag. Ten gevolge van klimaatsverandering zijn in de Nederlandse na-

tuur enkele flora- en faunasoorten permanent verdwenen, anderen zijn er juist bijgekomen. Met name soorten van duinen en venen zijn verdwenen. De klimaatsveranderingen hebben in het bosbeheer gezorgd voor productiviteitsstijgingen van hout, maar hebben overigens weinig gevolgen voor het beheer.

Ondanks de gestegen piekafvoer van de rivieren en de zeespiegel, houdt men de voeten droog door adequate planning en verbeterde civieltechnische mogelijkheden in het waterbeheer. Hoogwater voorspellingsmodellen, overloopgebieden, waterretentiemaatregelen stroomopwaarts, verhoogde dijken, uitgegraven rivierbeddingen, hoogwaterweringen, zeesluizen en rampenscenario's beperken de piekafvoer en de overstromingsrisico's. Het is zelfs zo dat de zee en rivieren meer vrij spel hebben gekregen en er





meer ruimte is gekomen voor natuurbosontwikkeling op natte, voedselrijke grond in delen van rivierbeddingen! Deze bossen groeien op strategische locaties in het stroomgebied en hebben tot doel de piekafvoer te dempen. In knelpunten voor waterafvoer wordt bosontwikkeling uiteraard tegengegaan. Deze rivierbossen herbergen dankzij de sterk gestegen waterkwaliteit van de grote rivieren veel voorheen zeldzame plantensoorten. Het gros van deze natuurbossen vormt onderdeel van grotere struinnatuurgebieden als de Veluwe, de Oostelijke Maasoever en de Biesbos, zoals hieronder nader toegelicht.

### Het bosbeheer als drieluik

Niet iedere gebruikersgroep wenst hetzelfde bos en niet iedere locatie biedt dezelfde mogelijkheden. De vraag heeft geleid tot een drieluik van aanbod met struinnatuur, plattelandsreservaatgebieden en stedelijke recreatiebossen.

### Struinnatuur

Uitbreiding van kernnatuurgebieden heeft tot het ontstaan van

zo'n tien grote natuurgebieden geleid. Het merendeel trakteert de actieve recreant op 'oer'natuur. In deze gebieden kunnen natuurlijke processen tot op zekere hoogte hun gang gaan. Ondanks het predikaat 'natuurlijk' wordt sterk sturend beheerd ten aanzien van fauna. Daarnaast bestaan er ook parken met half-natuurlijke heide en veenlandschappen. Door het verminderen van reistijden, maken Nederlanders veel gebruik van de uitgestrekte bosgebieden in Duitsland, de Ardennen en noord Frankrijk. De nadruk is daarom komen te liggen op de in Europees verband unieke ecosystemen, voornamelijk wetlands. Deze specialisering in Europees verband trekt veel buitenlandse recreanten naar de Nederlandse natuurgebieden.

Het Groene Hart van Nederland is het grootste aaneengesloten natuurcomplex van de Benelux en noord Duitsland! Dit 'oer'natuurterrein bevat de Veluwe (tot de oevers van Rijn, IJssel en Veluwe Meer), centraal Flevoland (buiten Almere en Lelystad) en een stuk Markermeerpolder. Het

betreft een omheind gebied bevolkt met o.a. lynxen, wolven en elanden. Het Groene Hart is een paradijs voor vogels en vogelaars, maar ook wandelaars en fietsers kunnen er hun hart ophalen. De voormalige Zuiderzeekust van Amsterdam tot Enkhuizen ligt aan een kleiner Markermeer. Hier is steeds meer de nadruk komen te liggen op de watersportrecreatie en het luxe wonen.

Internationale blikvangers zijn verder onder andere:

1. Waddenzee en eilanden. De Waddenzee is een watersportgebied; visserij en vrachtvervoer zijn er niet meer. De eilanden hebben goeddeels hun 20ste eeuwse karakter behouden en trekken een selecte groep exclusieve vakantiegangers die voornamelijk komen voor de culturele ervaring en de rust.
2. De Zeeuwse schorren. Op Schouwen-Duiveland en Tholen heeft de zee meer vrij spel.
3. De Biesbos (nog altijd klein, maar fijn).
4. De Oostelijke Maasoever. Tussen Venlo en Groesbeek bestaat een langgerekt, grensoverschrijdend natuurgebied dat zich uitstrekt tot de Maasoever.
5. Dwingelose woud. Dit grote boscomplex strekt zich uit van Koekange tot Norg en bevat tevens veel halfnatuurlijke heide- en veenlandschappen.

In veel van deze gebieden waren anno 2002 nog dorpen en landbouw aanwezig. In 2150 zijn de boeren uitgekocht en de dorpen cultuurtechnisch geïntegreerd in het landschap. De dorpen staan vaak in aparte grondwatercompartimenten en zijn waar nodig omgeven door hoogwaterweringen. Alleenstaande huizen en boerderijen zijn gesloopt en de

overgebleven kleine dorpskernen zijn nuclei voor recreatief gebruik van de struingebieden. De meeste infrastructuurlijke verbindingen met de bewoonde wereld lopen ondergronds.

In de struinnatuur vindt bijna geen houtoogst plaats. De natuur staat ten dienste van de recreant: in en om de parken bestaat een scala aan recreatiemogelijkheden. De struinnatuurgebieden hebben ieder een bezoekerscentrum met een uitgebreid scala aan diensten. Het zijn allang niet meer alleen informatiebaken, maar centra van vermaak en verzorging. Het aanbod bestaat bijvoorbeeld uit interactieve films waarin je plaats neemt in een beweegbare stoel en op eigen initiatief door een 3D-animatie van het natuurpark 'vliegt'. De centra verzorgen natuureducatie aan scholen en zijn ontmoetingsruimten voor lokale natuurvriendenclubs. 's Zomers worden er survivalprogramma's verzorgd die veel kinderen animeren voor de natuur. Er zijn regelmatig cursussen flora- en fauna, medicinale- en eetbare planten en natuurfotografie. Rond het bezoekerscentrum zijn uitgebreide voorzieningen voor ouderen, gehandicapten en kinderen. Te denken valt aan geplaveide natuureducatiepaden, een boomkronentreintje en een kinderboerderij. De echte diehards halen vergunningen om diep in het park te overnachten. Aan de balie leent u tevens zakcomputertjes die met behulp van een richtmicrofoontje de vogelgeluiden herkent en informatie over de soort verschaft. Zo zijn er ook GPSjes die u op locatie wat vertellen over een plek in het park. Dieper in het park zijn er veel minder voorzieningen en zal de liefhebber de natuurervaring beter beleven. Daartoe zijn veel van de wegen geslecht en al dan niet



tot nauw wandelpad omgevormd. Men mag overal van de paden af. Omdat in de praktijk blijkt dat toch weinigen daar behoefte aan hebben is de verstoring van het wild zeer beperkt. Plezierjacht op fauna is meestal niet toegestaan en ook honden zijn niet overal gewenst. Struinnatuur bevat de helft van het in 2150 aanwezige bosareaal.

#### **Plattelandsreservaatgebied**

Er is een actief overheidsbeleid om enkele waardevolle cultuurlandschappen te behouden in reservaatgebieden. Het natuurideaal voor de inrichting van deze gebieden is afkomstig uit het begin van de 20ste eeuw. Op de hoge zandgronden bestaan de reservaatgebieden uit een mozaïek van kleine akkers, houtwallen, bosjes en landgoederen. In laag Nederland bestaat een hernieuwde waardering voor het open cultuurlandschap en zijn een deel van de bosjes en bomen zelfs gerooid! Niet de natuur, maar het multifunctionele boerenlandschap staat centraal. Veel bos heeft dus nog steeds als nevenfunctie houtteelt. De re-

servaatgebieden zijn ook anno 2150 nog ingericht voor fietsers met aantrekkelijke routes en informatiepanelen.

De 'landbouw'bedrijven in reservaatgebieden houden zich niet alleen bezig met gesubsidieerd landschapsonderhoud, maar ook met de zorg voor gehandicapten en ouderen, exploitatie van horecagelegenheden en campings, en de verkoop van regionale producten. Zij vormen dus een integraal onderdeel van het recreatief aanbod op het platteland.

Plattelandsreservaatgebieden beslaan gezamenlijk een oppervlakte ter grootte van de provincie Gelderland en bevinden zich in alle uithoeken van Nederland. Met name op de hogere zandgronden bevatten ze veel bos.

#### **Stedelijk recreatiebos**

In de parkstad bestaat een grote behoefte aan parken en bossen voor recreatieve doeleinden. Het bos wordt bewuster beheerd ten behoeve van recreanten met paden voor ruiters, fietsers en sporters. De parksteden hebben aangeharkte parkjes met veel

---

sierbloemen, deze worden zeer gewaardeerd door ouderen. De grotere recreatiebossen zijn perceelsgewijs ingericht. Er staan hoge eiken, beuken en douglasen voor houtproductie. Daarnaast is laanbeplanting 'in'. Omdat deze bosgebieden vaak kleiner zijn, staan er geen uitgebreide bezoekerscentra. Wel zijn er veel horecagelegenheden, badhuizen, conferentieoordden, hindernisbanen, maneges en openluchttheaters in de nabije omgeving. In deze categorie vinden we bijna eenderde van het in 2150 aanwezige bos.

### **Voor ieder wat wil(d)s**

Ondanks dat de politieke steun aan bos- en natuurbeleid zal afbrokkelen en vele mensen deze gebieden nooit zullen leren waarderen, boet het bos niets aan zijn maatschappelijke relevantie in. Het blijft een bron van rust en natuurschoon waar een groeiende en diverse groep recreanten dankbaar gebruik van zal maken. Welzijn is de vrijheid van keuzes: Het bosbeheer in Nederland anno 2150 biedt ieder wat wils. Het aanbod bestaat uit een drieluik met ruige struinnatuur, platteland en stedelijk recreatiebos. Boven-

dien is beheer op lokaal niveau gevarieerd en multifunctioneel. Nabij bos en natuur is een scala aan recreatieve mogelijkheden ontsproten die ook de weinig actieve en niet in natuur geïnteresseerde recreant zullen boeien. Hoewel de oppervlakte natuur in Nederland niet dramatisch is toegenomen, is de kwaliteit sterk vooruit gegaan door een beter milieu en blijvend actief beheer. Nederland is nu al schitterend, maar dankzij het bos- en natuurbeheer in 2150 nog mooier!