

# Dagverslagen KNBV excursie Tsjechië 2007

## **Dag 1 (13 september 2007)**

Door Kees Konings en Martijn van Wijk

De eerste dag, zo vertelde onze gastheren, zouden we de mooiste bossen te zien krijgen. Veel natuur en oude bomen. De fijnsparren zouden later aan bod komen (en bleken overigens ook prachtig te zijn). Dus vol verwachting 's ochtends om 8 uur de bus in voor een bezoek aan de berg Boubín.

Tijdens de busreis was er voldoende tijd om bijgepraat te worden over het bosbeheer in Tsjechië. De fijnspar is een belangrijke boomsoort in Tsjechië. De boomsoort komt er van nature voor gemengd met onder andere beuk, esdoorn en zilverspar en als monocultuur hoger op de hellingen. Eind 19<sup>de</sup> eeuw is tijdens een aantal grote stormen veel bos omgewaaid. Er was lokaal veel te weinig plantmateriaal voor herbebossing voorhanden; er is toen uit alle hoeken van het Habsburgserijk / Oostenrijk-Hongarije plantmateriaal aangevoerd, o.a. uit Servië en Oostenrijk. Veel vitaliteitsproblemen worden geweten aan deze grote verscheidenheid aan herkomsten. De glasproductie, die eens een grote bloei kende in dit gebied heeft ook een grote invloed gehad op het landschap in het huidige Šumava. Beukenhout diende als brandstof voor de glasovens en de as van verbrand beukenhout bevat veel potassium; een grondstof voor het kleuren van glas.

Een belangrijke factor die het nationaal park waarin we te gast zijn heeft gevormd, is de ontvolking. In de afgelopen 60 jaar is het gebied drie keer ontvolkt. Eerst werden de Tsjechen verdreven door de nationaal-socialisten van Hitler Duitsland, met wie ze tot dan vredig hadden samengeleefd. Toen de Duitsers de oorlog verloren hadden werden zij vervolgens uit deze grensstreek verdreven. Daarna werden de Tsjechen ook gedwongen om te verhuizen om plaats te maken voor een grenszone tussen het Oost-blok en West-Duitsland. Het gebied is in die jaren niet beheerd en was alleen toegankelijk voor trouwe communisten en roma-herders. Daardoor is het gebied voor de natuur waardevoller geworden. Met de val van de muur en de daaropvolgende democratisering van Oost-Europa is het gebied opnieuw opengesteld. In de periode na de omwenteling in 1989 is ook begonnen met aanwijzen van de Šumava als nationaal park.

### **Boubín**

We werden onderaan de berg Boubín ontvangen door een delegatie van 11 Tsjechische bosbouwers en mensen van het ministerie van milieu. Het bosbedrijf Boubín, waar we in de morgen te gast zijn, is onderdeel van het Tsjechische Staatsbosbeheer welke valt onder het Tsjechische ministerie van landbouw. Het bosbedrijf Boubin beheert 24.000 hectare bos op een totale kadastrale oppervlakte van ruim 90.000 ha. Het bos grenst direct aan nationaal park Šumava. Het beheer van het park valt onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van milieu. Bij het bosbedrijf zijn 272 mensen in dienst. Jaarlijks wordt ca 1,3 miljoen kubieke meter hout geogst. Daarvan komt 300.000 m<sup>3</sup> uit dunningen, en ca één miljoen m<sup>3</sup> uit eindkap. De gemiddelde voorraad per hectare is 430 m<sup>3</sup> en de bijgroei ca. 6,7 m<sup>3</sup> per hectare. Jaarlijks wordt ca 35 hectare ingeplant (kapvlakten), het overige deel wordt verjongd met behulp van natuurlijke verjonging. Sinds de storm Kyrill (18 en 19 januari 2007) is dit jaar al 340.000 m<sup>3</sup> stormhout verwerkt.

We wandelen tegen de Boubin omhoog naar een uitkijktoren op de top van de hoogste berg in het gebied. Vanuit de uitkijktoren krijgen we een mooie indruk van de uitgestrektheid van het gebied. We staan in een protected forest area van 666 ha rondom de oerboskern. Deze ligt als een schil om het bosreservaat. Rondom de toren liggen dode dennen met rood geverfde kopse kanten.

### **Bosreservaat**

Na enige uitleg over het bosbeheer terplekke zakken we af naar het bosreservaat. Een zware wandeling door vochtig bos met gladde paden (bergschoenen zijn hier geen overbodige luxe). We lopen lange tijd door pure fijnspar opstanden, wat ons toch erg nieuwsgierig maakt naar het oerbos. De bossen waar we door wandelen waren oorspronkelijk van de familie Schwarzberg. Een rijke familie die grote delen van Tsjechië in bezit heeft gehad. De oorspronkelijke boskern had een oppervlakte van 150 ha. Fürst Jan Adolf Schwarzberg besloot in 1858 om dit bos tot "Urwald" te verklaren. Wat inhield dat er geen hout geoogst mocht worden en geen werkzaamheden verricht mochten worden, maar het geheel aan zichzelf moest worden overgelaten. Tot die tijd was het bos door zijn slechte toegankelijkheid ook al weinig geëxploiteerd. Met stormen in 1870 is een groot deel van het bosreservaat omgewaaid en het hout opgeruimd. Daardoor heeft de huidige oerboskern een oppervlakte van 47 ha.

In de afdaling komen we het bosreservaat tegen. Het eerste wat opvalt is het grote houten hek om het reservaat heen. Dit hek is in 1967 geplaatst om het wild uit het bosreservaat te houden. In de ogen van de excursiedeelnemers een vreemde maatregel; maakt het wild dan geen deel uit van het ecosysteem?... Het raster blijkt nog een doel te hebben. Het voorkomt dat bezoekers het reservaat in wandelen, ook een beetje sneu voor ons. Gelukkig ziet het reservaat er van de buitenkant ook enorm indrukwekkend uit. In het reservaat is nu drie keer gemeten en de eerste resultaten worden zichtbaar. Er zijn gegevens over de decompositie van dood hout en over de biomassa kringloop. Per hectare is ruim 1000 m<sup>3</sup> hout aanwezig. Daarvan is ca 700 m<sup>3</sup> levend en ca 300 m<sup>3</sup> dood hout. In de periode 1972-1996 is er 8% volumebijgroei. Het aandeel beuk in de verjonging neemt toe. Het aandeel zilverspar neemt af. Het bos verandert qua soortensamenstelling snel, maar het volume blijft nu min of meer gelijk. Dit reservaat bestaat (zonder ingrijpen, los van het plaatsen van het hek) al ongeveer 170 jaar en wordt door bosbouwend Tsjechië 'the holy ground of nature conservation' genoemd.

Na het reservaat is het tijd voor de lunch. De bosdienst verzorgt in het bos een uitstekende lunch met heerlijke goulash op een prachtige plek aan een meertje. We nemen tijdens de lunch afscheid van een aantal mensen dat ons in de morgen begeleid heeft. Na in de ochtend vooral aandacht voor de natuurfunctie van de bossen te hebben gehad richten we ons in de middag meer op de productie. We wandelen de berg Bobík op waar we drie opstanden gaan bekijken

### **Productie**

We komen in een ingerasterd gemengd bos met (voor bosbouwers) prachtige lariks, groveden, fijnspar, beuk en eik met uitbundige verjonging van zilverspar, fijnspar en wat beuk. De lariks komt verder weinig voor, vroeger had men daar weinig verwachtingen van. Deze opstand heeft een staande voorraad van ca 620 m<sup>3</sup> per hectare. De omlooptijd is 130 jaar.

Het bos wordt beheerd op basis van een evenredige leeftijdsclassenverdeling. Langzamerhand laat men dit principe los en gaat men meer werken richting Naturgemässe Waldwirtschaft. De

boswet werkt daarin niet mee. In de huidige boswet wordt pagina's lang aandacht besteed aan evenredige leeftijdsclassenverdelingen (of de herplant) en de voordelen daarvan, terwijl maar één zin wordt besteed aan natuurlijker bosbeheer. De herplantplicht is een belangrijk issue. In de nieuwe boswet (die nu nog in de maak is) lijkt meer aandacht voor natuurlijker vormen van bosbeheer. In het denken over de nieuwe boswet komt de 'strijd' tussen natuur en milieu aan de ene kant en landbouw aan de andere kant, die op het ministerie gevoerd wordt, naar voren (natuur versus productie).

Een tweede aspect dat in deze opstand naar voren komt is de onvoorspelbaarheid rondom de houtoogst. Zo'n twee keer per tien jaar stormt het hier. Als gevolg daarvan is meer dan 25% van de houtoogst hier niet geplande oogst. Dit biedt hier tegelijkertijd wel kansen voor lariksverjonging omdat die veel licht nodig heeft.

Een derde discussie gaat over het beheer. Het bos is nu prachtig en gemengd. Hoe houd je dat in de toekomst zo en hoe heb je het zo gekregen? Een duidelijk antwoord op deze vraag wordt niet gegeven. De bosdienst kent eigenlijk de beheergeschiedenis van dit bos niet en kan van daaruit niet naar de toekomst toe redeneren. In de discussie komen wij er als bosbouwers ook niet uit....

### **Resonanzholz**

De tweede opstand die we bezoeken is een hoog gesloten bos (gemiddelde boomhoogte 45 meter) met monumentale fijnspar en een struiklaag met veel beuk. Hier staat zogenaamd Resonanzholz. Dit hout wordt gebruikt om muziekinstrumenten als violen en cello's te maken. Het is hiervoor geschikt omdat het zo fijn en regelmatig van opbouw is. Violenbouwers zoeken in het bos, tikkend met een hamertje op de stammen, om de staande bomen te beoordelen op hun geschiktheid. Vroeger ging dat anders, zo vertelt Fanta, de violenbouwers stonden dan in het dal te wachten als het hout door de beken naar beneden geleid werd. Ze konden dan al in de verte horen welke bomen ze moesten hebben aan de klanken die ze maakten.

### **Wilddruk**

Een derde opstand die we bezoeken ligt op ca 1000 meter hoogte. Een voor het gebied kenmerkende opstand met een menging van fijnspar, zilverspar en beuk en esdoorn. Het bosbedrijf waar we vandaag te gast zijn is een van de weinige bedrijven die met natuurlijke verjonging werkt. De stenige bodem dwingt hen daar ook toe. Het werken met natuurlijke verjonging maakt het bosbeheer onoverzichtelijker, maar bespaart wel tijd en geld. Daarbij wordt vooral gewezen op het feit dat twee generaties bos onder elkaar kunnen opgroeien. Vooral verjonging van zilverspar kan goed tegen schaduw en is hier redelijk aanwezig. Het is tevens de meest smakelijke boomsoort en wordt daarom extra tegen vraat beschermd met een middel dat op de boompjes wordt gesmeerd.

Voor verjonging van zilverspar is vooral het edelhert een probleem. De reeënstand wordt in bedwang gehouden door de lynx. Er zijn nog te weinig wolven om iets te betekenen voor de stand van de edelherten, bovendien is de aanwezigheid van wolven nog tamelijk controversieel. Om de wildstand niet verder te bevorderen is de wildvoederhut in het gebied enkele jaren geleden 'warm gesaneerd' (afgebrand). In dit gebied zijn 7-10 Edelherten per 1000 hectare aanwezig. In Nederland liggen deze aantallen hoger. In multifunctionele bossen zijn ca 20 stuks per 1000 hectare aanwezig en in natuurbossen 30-40 stuks. De hoge wilddruk speelt in heel Tsjechië.

In het nieuwe bosplan voor dit gebied is de wildstand een belangrijk issue. Jagers lobbyen voor een hogere wildstand en de bosdienst heeft ook nog een deel van de jacht verhuurd (en daar vervolgens nauwelijks vat op). De jachthuurder is verantwoordelijk voor wildschade en dient deze schade te betalen aan de bosbeheerder. Maar schade aan natuurlijke verjonging is moeilijk aan te tonen, zeker als die natuurlijke verjonging er niet komt door wildvraat. Beheerders in Tsjechië weten daarnaast nauwelijks hoe ze met natuurlijke verjonging moeten werken. In het hele land zou volgens de bosdienst veel geld bespaard kunnen worden als meer met natuurlijke verjonging gewerkt wordt.

De zilverspar wordt in de mening met andere boomsoorten gezien als een belangrijke soort. De humus is minder zuur. Het is tevens een soort die een hoge stabiliteit heeft, de biodiversiteit verhoogt en hier van nature thuis hoort. De economische waarde is vergelijkbaar met die van de fijnspar. De bosdienst streeft een aandeel van 10% zilverspar in mengingen na.

De opstanden waar we vanmiddag in discussiëren zijn Natura 2000 gebied. De belangrijkste soorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn de drieteen specht, de auerhoen en de zwarte ooievaar. Jaarlijks worden in het gebied 20 tot 30 auerhoenders uitgezet. Ook het plantje wolfskauw in deze opstand krijgt de nodige aandacht.

### **Zatòn**

Aan het einde van de middag doen we nog even een bliksembezoek aan het bosmuseum Zatòn. Een gebouw dat in 1750 is gebouwd door de familie Schwarzberg als jachtkasteel voor de jacht op de auerhoenders wordt nu gebruikt als bosmuseum en informatiecentrum voor mensen die het bosreservaat bezoeken. Jaarlijks komen er zo'n 100.000 mensen waarvan ongeveer 50% niet Tsjechen. Het Tsjechische staatsbosbeheer wil met dit museum naar buiten treden en de bevolking laten zien wat ze doet. Het museum is zeker een bezoekje waard.

In het museum nemen we opnieuw afscheid van een aantal van onze gidsen. In het bedankje wordt nog een link gelegd tussen de voortreffelijke goulash en het afschot aan wild dat de bosdienst hier goed in handen heeft. Onze gidsen worden benoemd tot ereleden van de KNBV.

Na de terugreis met de bus arriveren we weer in het Klostermannova Chata Hotel. Er wordt gedronken op de geweldige excursie van deze dag, maar daar is weinig tijd voor. Al snel verschijnt het eten op tafel. Voor de avond staan nog twee presentaties gepland als inleiding op de volgende dag.

### **Remote sensing en bastkevers**

Martin Hais laat ons zien dat de barstkever met remote sensing goed te volgen is. Hij laat zien hoe de aantastingen van de bastkever zich uitbreiden na de eerste uitbraak in 1995 in het nationaal park in Beieren, die doelbewust niet bestreden is. Steeds grotere delen van het bos sterven af als gevolg van vraat door de kever en de ontwikkelingen daarin in de jaren zijn goed zichtbaar. Stormen vergroten de kans op aantastingen omdat daardoor veel dood hout ontstaat waarin de kever zich prima thuis voelt. Hij heeft hierbij gebruik gemaakt van (thermal) remote sensing, hiermee zijn de verschillen in oppervlakte (bodem) temperatuur waar te nemen. De oppervlaktetemperatuur is een maat voor het wel of niet aanwezig zijn van vitale bossen, waarbij gecorrigeerd is voor expositie (de noordzijde heeft een andere temperatuur dan de zuidzijde) en hoogte.

## **Storm en bastkevers**

Mevrouw Zdenka Krenova gaat in op stormen in het nationaal park. De laatste 30 jaar zijn er in het park 20 qua kracht met de Kyrill storm vergelijkbare stormen geweest. Twee weken regen heeft er toe geleid dat de Kyrill storm veel meer schade heeft aangericht dan eerdere stormen. Normaal valt een vergelijkbare hoeveelheid neerslag maar dan als sneeuw. Met name in de omgeving van kapvlakten is veel schade aangericht (deze kapvlakten zijn veelal gemaakt om de bark beetle te bestrijden).

De bosdienst stond voor de storm al voor de keuze hoe verder te gaan met het mountain spruce forest. Die keuze is nu als het ware door de storm al gemaakt. In de hogere delen van het park is de fijnspar de natuurlijke vegetatie. In de toekomst zal daar opnieuw fijnspar gaan groeien. In de lagere delen zal de bosdienst van de storm leren en proberen een stabiel bos te maken. Daarvoor is nog een betere analyse van de effecten van deze storm nodig.....

En zo is het na een vol dag- en avondprogramma tijd voor een borrel....

## **Dag 2 (14 september 2007)**

Door Dianne Nijland

### **Kvilda**

Op de tweede dag van ons bezoek aan Sumava NP, voert onze wandeling langs de bronnen van de Moldau, het voormalige IJzeren Gordijn en dode fijnsparbossen. De bastkever wordt hier op verschillende manieren bestreden, afhankelijk van de zonerings van het NP. In zone 2 blijft een vijfde van het stormhout dat als gevolg van de Kyrillstormen van 18 januari 2007 is omgewaaid, liggen. De stammen worden wel geschild of chemisch behandeld; de knalgroene stammen mogen blijven liggen, terwijl de rode worden afgevoerd. Of was het nou andersom? In ieder geval een raar idee dat de felgekleurde stammen in het bos bedoeld zijn om de biodiversiteit te verhogen. In de 1<sup>e</sup> zone, het eigenlijke reservaat, blijft in principe al het hout liggen, behalve wanneer de bomen een gevaar vormen voor recreanten. Maar ook hier wordt geschild. Op de kaart is duidelijk te zien dat het bos vanuit het noordwesten is opgerold door de storm en vervolgens opgevreten door de letterzetter. De enorme oppervlakten van aantasting zijn indrukwekkend. Mag je het beschouwen als *blessing in disguise*, omdat nu eindelijk de weg wordt vrijgemaakt voor een meer gemengd bos met beuk, zilverspar en esdoorn, via natuurlijk verjonging? Aan de Tsjechische kant wordt in ieder geval ook nog geplant, individueel gerasterd. We zullen zien dat het er bij de Duitse burens anders aan toe gaat.

### **Scheiden wordt verbinden**

Het bos wordt afgewisseld met oude hooilanden op hoogveen, die 50 jaar geleden al verlaten zijn. De weilanden, waar de gentiaan (*Gentiana bohemica*) groeit, verbossen niet vanwege de dikke grasmatten en als gevolg van veenvormende processen. De NP-dienst vangt de komende 6 jaar 1 miljoen Brusselse euros voor het beheer van de verlaten landbouwgronden, dat in samenwerking met de boeren gevoerd wordt. Midden in het bos stuiten we op een virtuele grens. Op de plek waar eens het IJzeren Gordijn zowel mensen als wild van elkaar scheidde, is nu alleen een open groenstrook te zien. Met een nieuwe bestemming, als positieve tegenhanger van het grimmige

verleden: de Grune Belt of Zjelena Zona (Tsjechisch), een ecologische verbindingszone die over de volledige lengte van het IJzeren Gordijn loopt, over landsgrenzen heen. Verbinden in plaats van scheiden. De wachttorens en honden zijn al lang geleden opgeruimd, de natuur neemt het gebied weer terug, met mooie plantjes als stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*). Ook een goede remedie voor de ogen die gisteravond vermoeid zijn geraakt door de uitgebreide power-point presentaties en/of slaapgebrek.

### **Bastkeverdilemma's**

Als gevolg van verharding en ontwatering voor de voormalige verdedigingswerken is de grondwaterspiegel hier flink gezakt, resulterend in droogtestress en verzwakking van de bomen die daardoor extra gevoelig worden voor vraat. De gelijkjarige opstanden worden gemakkelijk opgerold door de storm. En met in het achterhoofd de sterke verzuring door de bruinkoolindustrie (pH daalde tot 4,5) is het niet verwonderlijk dat we nu kijken naar een ziek bos. In '95 en '96 was er in dit reservaat met 350 jaar oude inheemse fijnsparren (zone 1) een grote uitbraak van letterzetter; 2600 ha bos ging in deze omgeving verloren en is opgeruimd. Een vergelijkend onderzoek van vitaal bos, dood bos (maar niet opgeruimd) en kaalkapvlaktes in drie stroomgebieden toont aan dat de waterhuishouding in de kaalkapvlaktes er het slechtst aan toe is. Je kunt dus nog beter dood bos laten staan. In een reservaat is dat op zich geen probleem, maar de bosdienst van de omliggende commerciële bossen bestempelt het reservaat als "bastkever-farm" en pleit ervoor om bufferzones aan te leggen binnen de grenzen van het reservaat. Om de schade voor de productiebossen te beperken -die wordt namelijk vanuit de overheid niet gecompenseerd-, wordt ook in het reservaat ingegrepen. Ook hier geschilde stammen en zelfs staand dood geschild hout, een absurd beeld. Voor 10 euro per dode boom doen bergbeklimmers het schilwerk. Het is een dilemma voor de beheerders van het Nationale Park. Het liefst zouden ze hier niet willen ingrijpen, maar de druk van zowel de kever als de aangrenzende productiebosbouwers is groot. Josef Fanta heeft zelfs tot 2 maal toe een zitting van het parlement bijgewoond over het bosbeheer. De Tsjechische boswet werkt niet echt mee. Er geldt een herplantplicht binnen 2 jaar. Er is dus niet zoveel ruimte voor natuurlijke verjonging. Voor het staande dode hout geldt deze herplantplicht ironisch genoeg niet. Dat wordt nog steeds beschouwd als bos. We zien wat natuurlijke verjonging van berk, boswilg en esdoorn. Aanplant van gemengd plantsoen blijkt moeilijk, niet vanwege de arbeidskosten, maar vanwege gebrek aan goed plantsoen. Fanta vertelt ons dat de ecologische kennis bij de Tsjechische bosbouwers beperkt is; in de jaren '50-'60 heeft het ministerie van Landbouw bosecologie verwijderd uit de bosbouwopleiding. De studenten van toen bepalen nu het beleid van de bosdienst. Verder is er een duidelijk cultuurverschil, mede als gevolg van het communisme. Tsjechen zijn niet gewend te polderen en wel gewend aan monoculturen fijnspar. Hen overtuigen van de voordelen van natuurlijke processen en gemengd bos, is een kwestie van lange adem. Of zoals een studente communicatie opmerkte: er is geen dialoog, enkel twee monologen.

### **Moldau**

Op weg naar de bronnen van de Moldau passeren we een kruidenvrouwje in het bos; terwijl zij paddenstoelen verzamelt, wijst haar man ons op de echte bron van de rivier, een paar honderd meter voor de officieel aangeduide bron. Briesend spreekt hij over bedrog door de staat. Toch blijkt ook de officiële bron een geneeskrachtige werking te hebben; na zich gelaafd te hebben, vertoont Kees Konings een lichtvoetige tred, of komt dat door het bier dat wederom rijkelijk vloeit bij de heerlijke lunch. Ondertussen voeren collega's een geanimeerd gesprek over de mode: welke broek biedt het meeste comfort: geitenleer, corduroy of toch de modernere lichtkatoenen

Staatsbosbeheer-variant En ook hier houden de beheersmaatregelen in het reservaat de gemoederen bezig. Op onze lunchplaats houden bezorgde burgers een enquête over de wenselijkheid van het kappen van het oerbos. Een eind verderop volgt onze kennismaking met de bastkever; we leren dat 200 kevers genoeg is om 1 boom te doden en dat er soms meer dan 300.000 kevers in een boom worden aangetroffen. In droge hete zomers kunnen de kevers 2 generaties per jaar groot brengen. Bestrijding met een inheemse schimmel toont de beste resultaten; een effectiviteit van 75%. Ter vergelijking: feromoonvallen hebben een effectiviteit van 15%.

### **Lusen**

We wandelen de grens over naar Duitsland. Onze Duitse gids vertelt met gepaste trots dat de Duitsers en de Tsjechen hier een primeur hebben met een gezamenlijk grensoverschrijdend project; een historische boswandeling. Aan de Duitse kant heeft de letterzetter zijn tanden in 4500 ha bos gezet. Hier is echter besloten om niets te doen. In het natuurgebied Lusen zien we wat dat oplevert. Na de windworp van 1983 en de daarop volgende plaag van bastkever in 1985 is het 5800 ha bergsparrenwoud aan de natuur over gelaten. Dit vereiste destijds behoorlijk wat bestuurlijke moed van de Duitse landbouwminister en de toenmalige parkdirecteur. Niet voor niets noemen mensen uit deze streek zich "Waldler"; ze zijn zeer betrokken bij het bos. In hun ogen werd "der Wald zum Tode geschützt" en spraken ze over een Waldfriedhof. Maar nu, op deze zonnige middag is er leven genoeg te zien. Er komt een rijke gemengde verjonging op tussen de dode staanders van de oude sparren. De beuk verjongt zich overal. Bovendien is dit bos het laatste refugium van het Auerhoen. In 75% van dit bos vindt geen beheer plaats, ook geen wildbeheer. Voorheen waren er twee wintertuinen van 30 en 40 ha (50-100 herten per tuin), waarin de herten gevoederd en geschoten werden. Nu is er nog maar één en het afschotbeleid wordt bepaald in overleg met de jagers en de kleine particuliere bouseigenaren in de omgeving, die last hebben van wildvraat door de herten van het Nationale Park.

### **Seelensteig**

De dagafsluiting vindt plaats in het Beierse Woud: de Seelensteig. Het Nationale Park is in 1970 ingesteld en twee jaar geleden, na de verkiezingen, overgedragen van het ministerie van Landbouw naar het ministerie van Milieu. In de wet is vastgelegd dat dit park geen houtproductiedoelstelling heeft. Hier geen eindbeeld over de gewenste samenstelling: het proces is het doel. De grote storm in 1983 heeft hier pleksgewijs voor stormgaten gezorgd, waar nu natuurlijke verjonging opkomt van beuk en zilverspar. Het hazelhoen profiteert hier van het bijzondere micro-klimaat dat is geschapen in de gaten van de ontwortelde bomen. Samen met Sumava is het Beierse Woud Natura 2000 gebied, met als sleutelsoorten de lynx en het Auerhoen. Een educatieve route van 1.3 km over houten vlonders tussen bomen en beken, heeft als doelstelling de wandelaar te 'begeisteren' (moet even in het Duits, want is een fantastisch woord), of zoals onze Duitse gids zegt: we willen hiermee de harten van de mensen winnen. Het Nationale Park ontvangt jaarlijks 1,5-2 miljoen bezoekers en mensen zijn zeer enthousiast over de windworp-route. Toen het pad na 20 jaar zijn educatieve doel had bereikt en de NP-dienst het wilde afbreken heeft de burgemeester van de dichtbij gelegen gemeente voor het behoud ervan gelobbyd. Met succes. Op borden langs de route staan gedichten en inzichten over de schoonheid en grootsheid van de natuur. We worden er stil van. Een waardige dagafsluiting.

## **Dag 3 (15 september 2007)**

Door Jeroen Oorschot

De derde excursiedag, voordat wij weer de lange reis terug naar Nederland zouden gaan maken, stond in het teken van bosbouw, overgoten met een sausje van cultuurhistorie en aangevuld met een aantal heerlijke maaltijden. Na een mooie rit door het Boheemse land kwamen we aan bij een kleine tunnel, onderdeel van het Schwarzenberger Schwemmkanal.

### **“Schwarzenberger Schwemmkanal” (met dhr. Rosset)**

Het kanaal (42 km lang) is 200 jaar geleden aangelegd om Wenen (residentie van de familie Schwarzenberg) te voorzien van hout. In eerste instantie ging het alleen om brandhout; later werd ook langhout (tot 21m) getransporteerd. Langs het kanaal woonden medewerkers die zorgden voor een goede doorvoer. Om het kanaal de waterscheiding in het gebied te laten passeren werd een tunnel aangelegd. Vele beekjes zorgen voor de extra watertoevoer onderweg; soms is met een ingenieuze houten sluis de watertoevoer te regelen. Ook zijn vele stuwtejes gebouwd om de doorstroming van het water te waarborgen. Honderd jaar geleden is een aftakking van het kanaal aangelegd, zodat het hout sneller naar het spoor langs het Lipnomeer gestuurd kon worden. Vanaf toen ging het transport vanaf die locatie verder per spoor. In de 60-er jaren is het houttransport op het kanaal gestopt - tegenwoordig laat men af en toe voor toeristen enkele stammen het water afzakken. Vergelijkbare kanalen zijn in m.n. Duitsland te vinden om waterkracht op te wekken, voor het leegpompen van mijnen of voor irrigatie, maar dit kanaal met haar houttransportfunctie is erg bijzonder.

Het kanaal is in ecologisch opzicht interessant, omdat het rustiger stroomt dan de natuurlijke beken in het gebied. Echter, het onttrekt ook water aan het gebied. Bijzondere fauna: o.a. zeven vleermuissoorten in het tunnel-gedeelte (er is in de tunnel een hek geplaatst om de vleermuizen te beschermen); waterspreeuw (live gezien!).

De hoogste top in de omgeving is de Plecky met 1.378m. De omliggende bosopstanden bestaan met name uit grove den op een granietlaag. In de tweede zone (waarin houtoogst is toegestaan) van het Nationaal Park is grove den relatief gering vertegenwoordigd, maar in de eerste (meest beschermde) zone is grove den te vinden in de reservaten langs de Moldau.

De storm Kyrill (januari 2007) heeft veel schade veroorzaakt: er is 140.000 m<sup>3</sup> hout omgewaaid op 11.000 ha. 100.000 m<sup>3</sup> was ten tijde van de excursie opgeruimd. 30.000 m<sup>3</sup> blijft in de eerste (meest beschermde) zone liggen t.b.v. dood hout. Ook is er veel schade aan wegen ontstaan. Problematisch is, dat men bezig blijft met opruimen omdat iedere nieuwe storm weer nieuwe schade veroorzaakt.

### **Breckenstein Reservaat en Plechý Meer (met Alois Pavlicko)**

Dit reservaat bestaat 70 jaar; er heeft in die tijd nooit houtoogst plaatsgevonden. De bomen bereiken daardoor hun fysieke omloop. Het bos staat op een bodem van een glaciale afzetting, waardoor bijzonder planten als gentiaan, sparganium (ook in de Hoge Tatra te vinden) en eginospora voorkomen. Omdat het gebied in de ijstijd niet onder landijs lag zijn er Alpen-relictsoorten te vinden. Door het bos loopt een educatief pad tot 1.400m hoogte.

De letterzetter is hier slechts op kleine schaal actief, hierdoor krijgt de zilverspar (tot 1200m hoogte) de kans om te verjongen.

Het meer Plechý (Plezne jezero) ligt op de stuwwal. Erboven staat een gedenkteken voor Adelbert Stifter. Rondom het meer staan vele dode fijnsparren, die ten prooi aan de letterzetter zijn gevallen. Ten behoeve van onderzoek naar deze plagen worden de letterzetter-aantastingen gemonitord.

De fijnspar wordt hier ca. 150 jaar oud, waait dan om en verjongt zich, omdat de bossen steeds door zware stormen geteisterd worden. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een kleine en grote verjongingscyclus. Na 1870 was de bergwand rond het meer kaal door enkele zware stormen, waardoor er weer natuurlijke verjonging kon plaatsvinden. Kyrill heeft hier nauwelijks schade veroorzaakt.

Het bos bestaat naast fijnspar uit een menging van esdoorn, *Salix aurea* en zilverspar. In het bos aan de westzijde van het meer zijn lawinebanen te zien, die veroorzaakt zijn door sneeuw- en steenlawines. Op deze plekken groeit gentiaan.

Na een mooie wandeling over geaccidenteerd terrein kwamen we uiteindelijk uit bij een kleine kiosk, waar onze deelnemers genoten van een heerlijke soep of drank. Alois rende intussen weg om de bus op halen, zodat we niet verder hoefden te wandelen. Uiteindelijk reden we naar een restaurant waar we de lunch nuttigden, om vervolgens met enige vertraging naar het stadsbos van Volary te rijden, alwaar dhr. Blaha met zijn kindertjes op ons wachtte.

### **Stadsbos Volary (met dhr. Martin Blaha)**

Het bos was oorspronkelijk in eigendom van de familie Rozmberg. Later werd het Kroondomein en uiteindelijk werd het eigendom van de familie Schwarzenberg. In 1810 werd een contract getekend tussen Schwarzenberg en de stad Volary over 3.100 ha bos: de stad kreeg het gebruik van dit bos, o.m. voor brandhoutoogst, zodat de inwoners van Volary uit het omliggende bos van Schwarzenberg geen brandhout meer zouden oogsten en Schwarzenberg's bossen met rust zouden laten.

Sinds 1810 beheert de stad (4.000 inwoners) het bos. Na stormschade in de 20<sup>e</sup> eeuw is het huidige bos aangelegd. Na de komst van het communisme werd nieuw personeel geworven. Van 1951 tot 1991 was het bos in staatseigendom. *In deze periode waren alle gemeentebossen in beheer bij het Staatsbosbedrijf LCR. Volary was één van de eerste gemeenten die na Die Wende het beheer weer in eigen handen kreeg. Uiteindelijk is dat voor alle gemeenten weer gebeurd. Het beheer van die gemeentebossen wordt in de ogen van het LCR apparaat niet adequaat gedaan. Door LCR wordt getracht (tegen betaling) advisering te verzorgen, maar veel gemeenten zijn daar niet van gediend (ik kan me dat ook wel voorstellen)<sup>1</sup>.*

In de afgelopen vijftien jaar werd het bosareaal van de stad nog verder uitgebreid, zodat het huidige bos een oppervlakte van 3.240 ha heeft. Er werken momenteel achttien bosarbeiders en tien kantoormedewerkers op contractbasis. Dit is een bijzondere situatie; vaak wordt gemeentebos door het staatsbosbeheer beheerd. Volary was de eerste stad die na de val van het communisme weer stadsbos ging beheren. Het archief van het bosbeheer was toen verloren gegaan, waardoor er geen gegevens over de houtoogst waren. Ook bestond er geen houthandelsketen, waardoor de opstart moeizaam was.

Het laagste gedeelte van het bos ligt op 620m, het hoogste op meer dan 1.000m. Het temperatuurgemiddelde per jaar is 5-12° C en er valt 800mm neerslag.

Van het bosgebied ligt 860 ha in het Nationaal Park; het overige gedeelte ligt in de bufferzone van het park. 174 ha ligt in de eerste, meest beschermde zone van het park. 1.650 ha is Natura

---

<sup>1</sup> Noot van Leffert Oldenkamp

2000-gebied. Het bos kent verschillende bodemtypen: langs de Moldau liggen laagveengebieden. Het grootste gedeelte van het bos ligt op zure, arme gronden en een klein gedeelte kent een rijkere bodem. De boomsoortensamenstelling bestaat voor meer dan 90% uit naaldboomsoorten (72% fijnspar; 8,5 % grove den; 5% zilverspar; 4% blatka (soort grove den in het veengebied) en 6% beuk, 5% berk en overige loofboomsoorten. Er zijn veel oude opstanden met hoog bos. Er geldt een 10-jarig bosbeheerplan, waarin wordt gewerkt met natuurlijke verjonging (er wordt nauwelijks geplant) en kleinschalig beheer. Jaarlijks wordt 37.000 m<sup>3</sup> hout geoogst, dat een aanzienlijk deel (20% !) van de stadsbegroting verzorgt. Er wordt selectief gedund op grotere oppervlaktes en ook in de oudere etages. Er wordt met leeftijdsklassenbos gewerkt.

In het stadsbos spelen enkele beheerproblemen:

- 46,6% van de bosingrepen zijn niet-geplande calamiteitenvellingen (bosonderhoud 12,6%; normale houtoogst 40,5%). De calamiteitenvellingen bestaan voor 77% uit stormschade, 15% letterzetterplagen en 1,5% wordt ingezet als keverlokboom.
- Er is veel wildschade. Vooral tussen 1970 en 1985 waren er erg hoge wildstanden, m.n. veel schilschade. De hoge wildstand levert problemen op voor de verjonging. Dit betekent een kwaliteitsverlies van ca. 12.000 Tsjechische kronen per ha voor 30-jarige opstanden. Het is moeilijk om voldoende afschot te hebben, maar sinds 1985 is er een ander beleid waardoor het beter gaat. Op 2.200 ha is de jacht in eigen beheer, het overige gebied wordt verpacht.
- Er moeten dure bosbeschermingsmaatregelen getroffen worden die niet gecompenseerd wordt door subsidie of verzekering, vanwege de gebrekkige documentatie.
- Kyrill heeft voor 30.000 m<sup>3</sup> schade gezorgd en later viel nog eens 9.000 m<sup>3</sup> vanwege verzwakte stabiliteit. 2.000 m<sup>3</sup> is nog niet verwerkt. In de toekomst wil men meer stormhout laten liggen.

Bij de eindkap van de opstand wordt gewerkt met een systeem van zoomkap met scherm, maar wanneer het oude hout bij de oogst schade aan de verjonging oplevert laat men de oude bomen staan (dit speelt m.n. bij fijnspar). Deze eindkap wordt handmatig uitgevoerd; harvesters worden alleen in dunningen ingezet. De omloop van de opstanden is 130 jaar. De meerderheid van de opstanden zit in de hogere leeftijdsklassen (sluitingsgraad 0,7/0,8 voor de ingreep), waardoor momenteel veel geoogst wordt. Het Nationaal Park is het niet eens met deze gang van zaken. Bij dunningen wordt indien mogelijk boomsgewijs geoogst (plenter-/femelbos). De gemeente past dit echter liever niet toe, omdat de oude bomen relatief makkelijk schade aan de verjonging toebrengen bij de oogst.

Het hout wordt in sortimenten verkocht, dus niet op stam, wat veel geld oplevert (ca. € 50/m<sup>3</sup>). Op deze wijze wordt er ook netjes geoogst. Vroeger was men verplicht om lange-termijncontracten af te sluiten, maar dit hoeft niet meer.

Aangezien voor de begroting van de stad Volary de houtopbrengst van belang is, bepaalt de gemeenteraad het bos(oogst)beleid. Er wordt door het toepassen van natuurlijke verjonging echter ook veel tijd en geld bespaard. Bovendien worden de inheemse bostypen behouden (de kwaliteit van plantmateriaal van boomkwekerijen zou te wensen over laten). Bij de verjonging wordt gestuurd op kwaliteit (fijnspar) en menging (loofsoorten en abies grandis) door middel van dunning. Er wordt dan gericht op groepsgewijze menging.

Een zijsprong omtrent fauna: in Zuid-Bohemen leeft het eland (er is hier een goed, waterrijk biotoop), dat vanuit Polen naar Tsjechië is gekomen via de route van de continentale ijstijd. In Tsjechië is het eland een beschermde soort; in Oostenrijk en Duitsland worden er jaarlijks twee afgeschoten.

### **Prachatice**

In het fraaie stadje Prachatice kon, tijdens een korte stadswandeling, ook de stadstoren worden bezocht.

Na een heerlijke maaltijd werd afscheid genomen van onze begeleider vanuit het Nationaal Park Alois Pavlicko en werd de organisatie (Jeannette van Rijsoort, James Brenninkmeijer, Jaap van den Briel, Leffert Oldenkamp en Josef Fanta) hartelijk bedankt voor hun enorme inzet, die tot deze prachtige excursie had geleid. Ook werd Jozef Fanta extra in het zonnetje gezet vanwege zijn niet aflatende enthousiasme tijdens deze en eerdere excursies.

De avond eindigde in het hotel Klostermannova Chata, waar we tijdens een gezellig samenzijn de laatste uren voor aanvang van de terugreis doorbrachten.

Ik wil graag namens alle deelnemers de organisatie nogmaals hartelijk bedanken voor alle voorbereidingen en de begeleiding tijdens de reis – een zeer interessante en ook gezellige trip naar een prachtig bosgebied, zeer zeker voor herhaling vatbaar!