

Het bosvitaliteitsmeetnet: focus op de Vlaamse Ardennen

Dit jaar gaat het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek van start. Het INBO is ontstaan door de fusie van het IN (Instituut voor Natuurbehoud) en het IBW (Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer). Het instituut coördineert ondermeer het onderzoek naar de gezondheidstoestand van het bos in Vlaanderen. De jaarlijkse bosvitaliteitsinventaris vormt daar een onderdeel van.

Het bosvitaliteitsmeetnet werd in 1987 ingericht en kadert in een internationaal onderzoek. Oorspronkelijk waren er in Vlaanderen slechts een veertigtal proefvlakken, maar sinds 1995 zijn er 72 meetpunten, waarvan 4 in de Vlaamse Ardennen, namelijk in Maarkedal, Ronse, Kluisbergen en Wortegem-Petegem.

Kenmerken van de bossen

Het proefvlak in **Wortegem-Petegem** is gelegen in de Oud-Moregebossen. Samen met de Spitaalsbossen vormt dit boscomplex één van de grootste bossen in de regio. Het geselecteerde bosbestand bestaat voornamelijk uit oude zomereiken, gemengd met berk en robinia. Er komt ook esdoorn voor en in de omgevende bosbestanden groeien Amerikaanse eiken en Corsicaanse dennen. Het zijn allemaal typische soorten voor zandbodems.

Het bosvitaliteitsproefvlak in **Kluisbergen** is een dichtgesloten beukenbestand. Net als in Ronse bestaat de bosbodem hier uit lemige klei. Boshyacinten bepalen het uitzicht van de kruidvegetatie. Onder het gesloten kronendak valt er in de zomer weinig licht. Door de sterke helling werden er bijna geen dunningen uitgevoerd. De weinige eiken in het bos worden door de beuken gedomineerd. In de struiketage komt op de lichtrijkere plaatsen wat hulst, lijsterbes, esdoorn en vlier voor.

Het proefvlak in **Ronse** is een dicht bestand met iets jongere bomen. Naast beuk komt hier ook berk en Amerikaanse eik voor. De berken krijgen het tussen de dominante beuken steeds moeilijker. De kruidlaag is soortenarm. Er komt weinig voorjaarsflora voor en plaatselijk is er dominantie van bramen. In de onderetage groeit tamme kastanje en esdoorn. Er is wat natuurlijke verjonging van Amerikaanse eik.

Het proefvlak in het Koppenbergbos in **Maarkedal** is het enige in openbaar bos en ongetwijfeld het soortenrijkst. Er zijn niet minder dan 5 boomsoorten in de steekproef opgenomen. Naast beuken, zomereiken en essen, werden ook enkele tamme kastanjes en esdoornen geselecteerd. In de struiklaag wordt hazelaar, vlier, hulst, lijsterbes, haagbeuk en meidoorn aangetroffen. De voorjaarsflora is zeer divers met boshyacint, maagdenpalm, grote muur, witte klaverzuring,... Op verschillende plaatsen is er echter dominantie van bramen. De bodem bestaat voornamelijk uit klei.

In het proefvlak en de omringende bosbestanden werd in 2001 een dunning aangeduid. De dunning zorgde toen voor commotie bij natuurliefhebbers, maar in het proefvlak werd geen noemenswaardige schade aan de resterende bomen aangebracht. Een aantal monumentale bomen bleef in het bestand. Zo groeit er een gewone es met een omtrek van liefst 323 cm. De boom is hol aan zijn stamvoet maar vertoont niettemin een vrij goede bladbezetting. Dit is meteen de dikste es uit het onderzoek, dat toch 1728 bomen in Vlaanderen telt. Er werden in 2005 slechts drie dikkere bomen gemeten. Aan de top staat een beuk in Schilde, met een omtrek van 355 cm.

Toestand van de boomkronen

Een boom is beschadigd wanneer het bladverlies meer dan 25% bedraagt. Een gezonde boom vertoont hoogstens 10% bladverlies. De bladbezetting wordt ingeschat door ervaren waarnemers die de bomen jaar na jaar gaan opzoeken. Er wordt ook naar andere factoren gekeken, zoals verkleuring, schade door onvoorzichtige exploitatie, scheuren in de stam, aantastingen, omtrekgroei... Het aandeel beschadigde bomen in de Vlaamse inventaris bedroeg 21,3% in 2005. Er waren meer beschadigde loofbomen dan naaldbomen. Abnormale verkleuring van bosbomen komt weinig voor. Verleden jaar vertoonde 6,2% van de bomen verkleuring in de boomkroon.

De boomsoort die de minst goede gezondheidstoestand vertoont, is de **populier**. Bijna de helft van de populieren in de inventaris is beschadigd (46%). In de bosvitaliteitsproefvlakken van de Vlaamse Ardennen zijn geen populieren aangeduid. Een afzonderlijke inventaris in 2003 toonde aan dat de gezondheidsproblemen van de populier ook in de regio veelvuldig voorkomen. De aanhoudende schimmelaantastingen vormen de hoofdoorzaak van de slechte conditie.

Op Vlaamse schaal is de **grove den** een belangrijke soort, vooral in de Kempen en de Vlaamse Zandstreek. De gezondheidstoestand van deze naaldboomsoort is vrij goed. 15% van de bomen in de steekproef is beschadigd en dat is opvallend minder dan bij de andere dennensoort, de **Corsicaanse den** (35% beschadigd). Van deze naaldboomsoorten komen geen steekproefbomen in de streek voor.

Door het klein aantal proefvlakken in de Vlaamse Ardennen en het overwicht van de **beuken** is een vergelijking met de Vlaamse resultaten enkel voor deze soort verantwoord. Uit de vergelijking blijkt dat de beuken het vrij goed doen. De bladbezetting is significant beter in vergelijking met de Kempen en de rest van Vlaanderen. Het grootste verschil is er met de Kempen. De beuken groeien er op armere zandgrond en in één van de proefvlakken werd boomsterfte na wateroverlast vastgesteld.

Van de beuken in de Vlaamse Ardennen bleek in 2005 slechts 2% beschadigd. In het totale Vlaamse meetnet was dit 18,8% en in de Kempen zelfs 29,7%. Het gemiddeld bladverlies bedroeg in de Vlaamse Ardennen 10,6%, in Vlaanderen 18,4% en in de Kempen 22,5%.

De kroonconditie van de beuken verzwakt wanneer de bomen veel zaad maken. Tijdens 'zaadjaren' of 'mastjaren' is er minder blad, waardoor de bomen er ijler uitzien en dus ook vlugger als beschadigd aanzien worden. Meestal herstelt dit zich het jaar na de uitzonderlijke zaadproductie. Dat zijn ook jaren waarin er amper beukennoten zijn. Op figuur 1 zijn vooral de zaadjaren 1995 en 2004 duidelijk zichtbaar.

Op dezelfde figuur is ook duidelijk dat de gezondheidstoestand van de beuken in de Vlaamse Ardennen beter is dan die van de totale steekproef.

Om de toestand van de **eiken** afzonderlijk voor de Vlaamse Ardennen te bespreken zijn er te weinig steekproefbomen in de streek. Zomereiken komen alleen in Maarkedal en Wortegem-Petegem voor en in beide bossen werd reeds eikensterfte vastgesteld. De vitaliteitsproblemen die de **zomereik** in Vlaanderen en Europa kent, komen hier dus ook voor. Het aandeel beschadigde zomereiken (23,2%) ligt in Vlaanderen iets boven het aandeel beschadigde **Amerikaanse eiken** (19,4%). De essen worden samen met els, berk,... bij de groep 'overige loofboomsoorten' ondergebracht. Het percentage beschadigde bomen bij deze groep bedraagt in Vlaanderen 14,5%.

Wat beïnvloedt de bosgezondheid?

Het onderzoek naar de bosgezondheidstoestand in Vlaanderen en Europa kwam in de jaren '80 op gang, toen ondermeer in Duitsland grootschalige bossterfte door **luchtverontreiniging** vastgesteld werd. Door de omschakeling naar zwavelarme brandstof verbetert de toestand langzamerhand. Niettemin blijft de verzuringsproblematiek bestaan. Waar vroeger vooral zwavel het milieu belastte, is het nu veeleer stikstof. Hoge stikstofdeposities hebben niet alleen een verzurend maar ook een vermestend effect. Te veel stikstof veroorzaakt geen rechtstreekse schade aan het blad, maar via de bodem zorgt het voor verschillende schadelijke effecten. De bodems kunnen zowel fysisch, chemisch als biologisch degraderen. Bij bodemverzuring en -vermesting spoelen gunstige voedingselementen weg waardoor er **bodemverarming** optreedt. Het evenwicht in de bodem wordt verstoord waardoor het aanbod aan voedingsstoffen afneemt en de bomen verzwakken.

Een verhoogde gevoeligheid aan **extreme weersomstandigheden** zoals droogte en vorst is een mogelijk gevolg. Bomen kunnen zelfs gevoeliger aan **schimmel- en insectenaantasting** worden. Vlaanderen behoort tot de Europese regio's met de hoogste stikstofdepositie, ondanks de dalende trend van de laatste 15 jaar. Een verhoogd stikstofgehalte bevordert een ruigere plantengroei. Bramen zijn voor tal van diersoorten interessant, maar een overvloed is allesbehalve wenselijk. Het Vlaams Natuurrapport meldt dat, mede door verzuring en vermesting, het aantal zeldzame 'gespecialiseerde' soorten verdwijnt en het aantal 'generalisten' toeneemt. De vergrijzing van de natuur is een feit.

Klimaatverandering zal ongetwijfeld zijn effect op de gezondheidstoestand van het bos laten gelden. Nu al zijn studies verschenen waaruit blijkt dat sommige boomsoorten, zoals de beuk, het misschien moeilijk zullen krijgen. Droge, hete zomers zullen ongunstige gevolgen hebben. De verandering van het klimaat kan ook nieuwe ziekten en aantastingen naar onze streken brengen. Een aantal warmteminnende soorten zijn reeds aan een opmars bezig. De eikenprocessierups is zo'n soort die voorlopig vooral in de Kempen voor overlast zorgt.

In de Vlaamse Ardennen was er verschillende jaren aanzienlijke insectenaantasting in het proefvlak Wortegem. De eiken kwamen er in het voorjaar amper in blad na aantasting door **wintervlinder** (kleine en grote wintervlinder). De rupsen komen bij de bladontluiking uit het ei en eten aan de uitlopende knoppen en bladeren. Een maand later is de aantasting voorbij en kunnen de bomen van de vraat herstellen. De nieuw gevormde blaadjes zijn gevoeliger voor **eikenmeeldauw**, een bladschimmel die het blad wit kleurt. Op zich zijn deze aantastingen niet dodelijk, maar jarenlange vraat gecombineerd met andere ongunstige factoren, zoals vorst of droogte, kan zeer nadelig zijn.

Insectenschade aan beuken leidt zelden tot kaalvraat. De vraatschade beperkt zich meestal tot delen van het blad die eventueel gaan verkleuren. Aantasting door de algemeen voorkomende **beukenspringkever** is meestal zonder erge gevolgen. De meest voorkomende bladschimmel bij beuk is de **bladvlekkenziekte**. Terwijl meeldauwaantasting bij eik voor verkleuring zonder bladval zorgt, is er bij de bladvlekkenziekte een minder opvallende verkleuring maar gaat het blad vervroegd vallen.

En de toekomst?

We vernamen het onlangs nog via de media: België is het meest vervuilende land van Europa. Uit de internationale rapporten blijkt dat de neerslag van luchtverontreinigende stoffen bij ons tot de hoogste van Europa behoren. Andere problemen, zoals bosbranden, komen dan weer minder voor. De internationale inventaris wordt in meer dan 30 landen uitgevoerd. In 2004 werd 23,3% van de bomen in de Europese inventaris als beschadigd aanzien. In Vlaanderen was dat toen 20,8%. Het valt op dat er weinig gezonde bomen zijn en dat er voor specifieke boomsoorten belangrijke problemen zijn.

Op Europese schaal wordt aangenomen dat de 'klassieke luchtverontreiniging' afneemt, maar dat nieuwe gevaren op ons af komen. De depositie van zwavel en stikstof mag dan wel dalen, onderzoek wijst uit dat de positieve evolutie in de bodem amper meetbaar is. Er gaat dus minder vervuiling naar de bodem, maar die bodem lijdt aan een soort overdosis uit het verleden. De kroonconditie vertoont dan ook geen verbeterende trend.

Studies over klimaatverandering houden rekening met toenemende **zomerdroogte** en frequentere hevige **stormen**. Vooral in de mediterrane regio zullen bosbranden nog meer schade veroorzaken. De ozonconcentratie zal bij een frequenter optreden van warme en droge zomers de bosvitaliteit extra aantasten. Ongetwijfeld zullen onze bossen in de toekomst met nieuwe bedreigingen te maken krijgen. Niet alleen de voortdurende ontbossing moet gestopt worden. Ook het herstel en het behoud van het ecologisch evenwicht in de bestaande bossen blijft een uitdaging voor de toekomst. Met zijn allen hopen we op meer en beter bos!

Geert Sioen

meer informatie op:

www.inbo.be (onder kenniscentrum/biotopen/bossen/bosvitaliteit)

www.icp-forests.org (internationale inventaris)

www.natuurindicatoren.be (indicatorenset boskwaliteit)