

# OPNIEUW STERFTE VAN JONGE BOMEN DOOR WOELMUIZEN

L.G. Moraal

In het begin van de jaren negentig werden pas aangelegde bossen bedreigd door woelmuizen. Er trad behoorlijk veel schade op bij bosaanleg in het kader van de Randstadgroenstructuur en de set-aside regelingen in Groningen en Drenthe. De boompjes waren geplant op voormalige landbouwgrond. Daar treedt vervolgens een snelle verruiging van de vegetatie op, waardoor er voor woelmuizen een zeer gunstig biotoop ontstaat. De muizen vreten in de winterperiode aan de bast en wortels waardoor de boompjes kunnen afsterven. Dit voorjaar is opnieuw sterfte van jonge bomen geconstateerd.

Via de Bosgroep Gelderland kregen we de volgende informatie. Bij Wekerom zijn de wortels van jonge eiken zodanig door woelmuizen aangevreten dat de boompjes los in de grond staan of omvallen. Het betreft hier een 3 ha groot perceel dat 4 jaar geleden is ingeplant met eik, kastanje, esdoorn, linde en beuk. Opvallend is dat alleen de eiken waren aangevreten. Bij Wilp is, bij de inrichting van een 'nieuw landgoed', in het najaar van 2001 een grasperceel van 2 ha beplant met eik en beuk. In april bleek dat bij ongeveer een kwart van de boompjes de bast en wortels waren weggevreten. Ook hier was het vooral de eik die het moest ontgelden. In de grasmat waren zeer veel muizenholletjes aanwezig.

## Verskillende soorten woelmuizen

Woelmuizen kunnen in tijden van voedselschaarste de bast en wortels van jonge bomen wegknagen. Dit gebeurt in de wintermaanden. Door het ringen van de bast kunnen de bomen het loodje leggen. Het aanvreten van de jonge bomen gebeurt voornamelijk door woelmuizen, in het bijzonder de veldmuis en ook wel de aardmuis. Verder kan de woelrat, die eveneens tot de woelmuizenfamilie behoort, grote schade bij bomen veroorzaken. Het constateren van de schade gebeurt soms veel later, in een drogere periode van het jaar, als de bomen gaan kwijnen of afsterven.

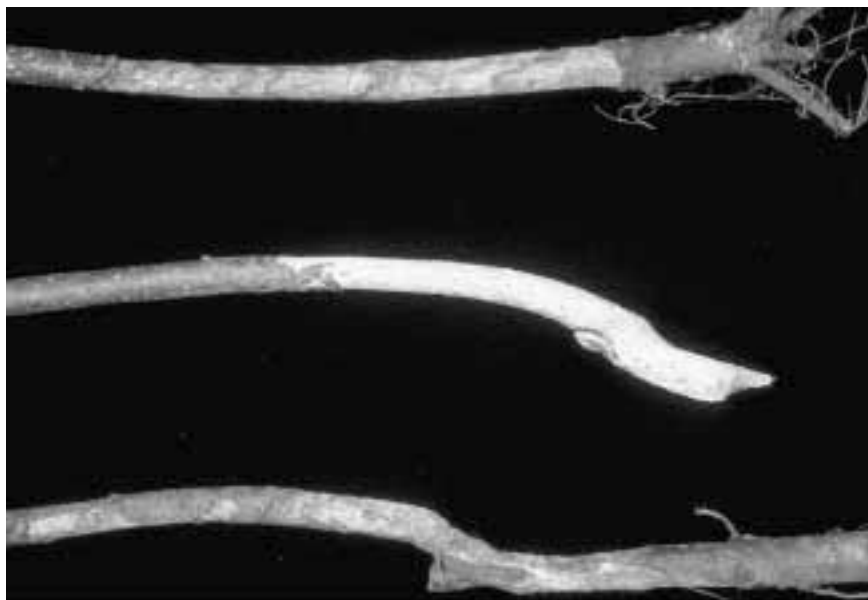
Het voorkeursbiotoop van de veldmuis is kort grasland, akkerland en wegbermen waar het voedsel bestaat uit wortels, groene plantendelen en zaden van grassen en kruiden. De aardmuis geeft de voorkeur aan hoog ruig grasland en begroeid braakland. In het algemeen prefereert deze soort wat vochtiger terreinen en kan daar dominant over de veldmuis zijn. Het biotoop van de woelrat wordt gevormd door ruig begroeide oevers van sloten en meren. De eerste gevallen van schade door woelratten worden aanvankelijk dichtbij het water waargenomen, maar later ook verder daarvan verwijderd.



*De veldmuis is een bewoner van het open cultuurland. Foto: Alterra.*

## Overbevolking en voedselschaarste

De dichtheden van muizen vertonen regelmatige fluctuaties. De gangbare cyclus van de veldmuis is drie tot vier jaar. Maar de omvang van de fluctuatie kan soms van plek tot plek variëren. Zo kan er landelijk sprake zijn van een dieptepunt terwijl in een geschikt gemaakt biotoop juist een piek kan optreden. Hierdoor is het niet mogelijk om plaagsituaties precies te voorspellen. In pas aangelegd bos, vooral op rijkere gronden, kan een snelle spontane verruiging van de vegetatie optreden. Voor muizen ontstaat dan plaatselijk een gunstig biotoop, met veel dekking en ruim voedselaanbod. Dit maakt het mogelijk dat ze enorm in aantal toenemen. Er ontstaat overbevolking en daarmee voedselschaarste. Vanaf de tweede helft van de winter begint echter ook in het gunstige biotoop het voedsel schaars te worden. Onder deze omstandigheden beginnen de hongerende muizen aan de boombast en de wortels te vreten. Dit noodvoedsel is voor deze dieren echter van inferieure kwaliteit, waardoor het gros van de muizen het niet redt. De grootste sterfte treedt daardoor op in februari en maart. Waar verse muizenschade aan de bast zichtbaar is, vangt men echter nauwelijks meer muizen omdat de ineenstorting van de populatie dan meestal al is begonnen.



Veldmuizen vreten zowel de wortels als de bast. Alleen al door het ringen van de bast kan een boom het loodje leggen. Foto: Alterra.

68

### Woelmuizen hebben zo hun voorkeur

Veldmuizen vreten vaak van de bast, maar aardmuis en woelrat hebben liever boomwortels dan de bast. Veldmuizen prefereren loofhout boven naaldhout. Vooral eik, es, beuk, kers, esdoorn en haagbeuk worden aange-tast. Berk, linde en els nauwelijks. Daarnaast treedt er vooral schade op in aangelegde loofhoutbeplantingen en nauwelijks bij natuurlijke verjonging van loofhout. Wanneer de wortels stevig omgeven zijn met minerale grond, wordt er niet zo snel aan de wortels gevreten, maar in nood wel aan de bast. Wanneer de grond, tengevolge van cultiveren of ten gevolge van veel humusbestanddelen, een losse structuur heeft, dan kunnen de muizen gemakkelijk bij de wortels komen. Dit is ook het geval wanneer er ruimte is in het plantgat, zoals dat kan ontstaan door het zwabberen van bomen in de wind.

### Schade niet gemakkelijk te voorkomen

Natuurlijke vijanden zullen waarschijnlijk niet geheel in staat zijn om muizenplagen te voorkomen, maar ze verkleinen de muizenpopulaties. Het is dus een goede zaak om bijvoorbeeld nestkasten voor torenvalken en uilen te plaatsen. Naast uilen en torenvalken

azen de buizerd, reiger, kraai, meeuw en ekster op muizen, net zoals kleine roofdieren zoals wezel, hermelijn, bunzing en vos. Roofvogels gebruiken de jonge boompjes als zitstok waardoor de boompjes kunnen afbreken. Door het slaan van lange palen, met dwarslat als zitstok, is dit soort schade te voorkomen.

Muizen zijn gemakkelijk te vangen, bijvoorbeeld met ingegraven emmers met lokvoer. Maar als methode om schade te voorkomen is dit buitensporig arbeidsintensief en onpraktisch. Woelratten zijn eventueel te bestrijden

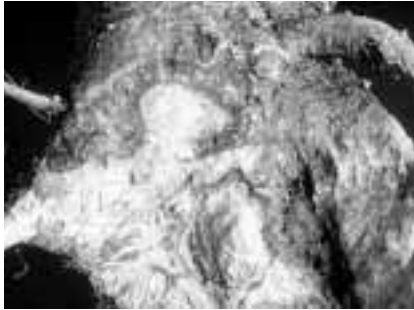
door ze in het water met vangkorven te vangen.

Door het maaien van de vegetatie tussen de boompjes en het verwijderen van het maaisel, hebben de muizen minder bescherming voor hun natuurlijke vijanden. Ze kunnen de bomen minder veilig bereiken, waardoor er ook minder schade optreedt. Boompjes die niet in de bestaande vegetatie maar in goed geploegde grond worden geplant, worden minder door muizen aangevreten. Zeker wanneer die grond daarna nog enkele jaren zwart gehouden wordt. Deze kosten zijn echter zo hoog dat het bijboeten van aangetaste bomen goedkoper is.

Het gebruik van plastic groeikokers is meestal niet effectief om muizenschade te voorkomen omdat de grote diameter van de kokers het de muizen mogelijk maakt om hierin nesten te maken en juist meer beschut van de bast te kunnen knagen. Ook wildvraatbeschermers zijn niet geschikt, omdat muizen via de mazen of de ventilatieopeningen bij de bast kunnen komen. In Engeland worden soms speciale kunststof beschermers gebruikt. Dit zijn stevige plastic hulzen zonder ventilatieopeningen die in de lengte gespleten en opgerold zijn. De muizen kunnen niet vanaf de buitenkant tegen de gladde wand opklimmen. De hulzen zijn echter duur. Een toepassing op kleine schaal zoals bij wegbeplantingen is misschien nog wel haal-



Door woelratten aangeknaagde jonge eik. Foto: Alterra.



*Doordat de wortels zijn weggevreten gaan de bomen scheefhangen.*

*Foto: L.G. Moraal.*

baar, maar bij bosaanleg is deze methode te kostbaar.

Een chemische bestrijding wordt niet geadviseerd in verband met mogelijk ongunstige effecten op de natuurlijke vijanden. Daarnaast heeft een dergelijke bestrijding op dit moment weinig zin omdat de schade al is geleden en de muizenpopulaties waarschijnlijk al gedecimeerd zijn. Bovendien geeft het voorjaar weer voldoende voedselaanbod in de vorm van grassen en kruiden.

### Winterschade voorbij

Als de winterschade voorbij is kunnen de verloren gegane boompjes worden bijgeboet. Ook de muizenpopulaties zijn mede door het voedselgebrek in de winter waarschijnlijk gedecimeerd. Het is dus niet erg aannemelijk dat de schade zich in de komende jaren op dezelfde locaties herhaalt. Pas na verloop tijd, wanneer er een behoorlijke kroonsluiting is opgetreden, zal de vegetatie zodanig veranderd zijn dat het biotoop voor woelmuizen ongeschikt is geworden.

Dit artikel kwam tot stand in het kader van de Helpdesk van het DWK-Programma Functievervulling Natuur Bos en Landschap. Voor verdere informatie wordt verwezen naar Bosbouwvoorlichting 1, 1992 en Nederlands Bosbouw tijdschrift 5, 1993.

*L.G. Moraal is werkzaam bij Alterra.*

*Tel. 0317-477881, e-mail:*

*l.g.moraal@alterra.wag-ur.nl*

# AUTOCHTONE BOMEN EN STRUIKEN: DE BASIS VOOR BIODIVERSITEIT

Ch. Rövekamp & B. Maes

Sinds de Conferentie van Rio de Janeiro in 1992 is de zorg voor de biologische diversiteit een gevoelig internationaal thema geworden. Verscheidene internationale verdragen onderstrepen expliciet het belang van genetische diversiteit binnen de soort en niet enkel ecosysteemdiversiteit en soortendiversiteit. Maar wat betekent dat eigenlijk in de dagelijkse praktijk van een beheerder?

Over de herintroductie van dierlijke organismen discussieren wetenschappers al jaren en over het algemeen willen men daar niet aan. In schril contrast daarmee wordt nog steeds maatschappelijk en wetenschappelijk kritiekloos aanvaard dat massaal bomen en struiken worden aangeplant die weliswaar behoren tot inheemse soorten maar afkomstig zijn van verre, vreemde herkomst. Daarom is het onderscheid tussen "inheems" en "autochtoon" van belang. Inheems betekent dan dat de plant zich bevindt in het natuurlijk verspreidingsgebied van de soort.

Autochtoon is een plant of boom als deze zich sinds de laatste IJstijd ter plekke spontaan heeft gevestigd, verjongd of plaatselijk vermeerderd werd met strikt lokaal materiaal. Het areaal van een autochtone herkomst is dan ook veel kleiner dan het areaal van een inheemse soort en beslaat een gebied waar vrijwel identieke ecologische groeiomstandigheden heersen.

Pas de laatste jaren dringt door dat het massaal aanplanten van inheemse struiken en bomen die afstammen van verre herkomsten, een ernstige bedreiging vormt voor de zeldzaam geworden autochtone genenbronnen door verdrijving en kruisbestuiving.

Autochtoon plantmateriaal is namelijk uiterst waardevol omdat het zo'n lange migratiegeschiedenis en evolutie achter de rug heeft: vele honderden en zelfs duizenden jaren van natuurlijke genetische selectie. We kunnen er vanuit gaan dat dergelijk plantmateriaal in hoge mate is aangepast aan de groeiomstandigheden hier. Hierdoor is dit 'wilde' materiaal ook economisch van blijvende waarde als basis voor selecties voor bos-

bouwdoeleinden, voor sierteelt of ander gebruik. Autochtoon plantmateriaal is vooral ook ecologisch van betekenis. Autochtone bomen en struiken vormen de ruggegraat of beter nog het skelet van ecosystemen en zijn vaak beeldbepalend voor de regionale landschapsverschillen.

Voor een aantal soorten is bovendien de relatie met cultuurhistorische waarden van groot belang. Het betreft dan de autochtone bomen en struiken van de als hakhout of middenbos beheerde terreinen, de houtwallen, geriefbosjes en holle wegen.

Om autochtone individuen van niet-autochtone te onderscheiden heeft Maes in 1992 in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij een praktische methode ontwikkeld. De toegepaste criteria hebben betrekking zowel op de boom zelf als op de groeiplaats. Soms bieden archieven of herinneringen van omwonenden hulp. Een nieuwe hulpbron is kennis van het DNA waarmee migratieroutes vanaf ca. 13.000 jaar geleden kunnen worden getraceerd en met behulp waarvan autochtone genenbronnen kunnen worden gekarakteriseerd. Deze methode is inmiddels algemeen geaccepteerd als de meest betrouwbare manier om het autochtone karakter van een boom of struik vast te stellen.

Sinds 1992 voeren Ecologisch Adviesbureau Maes en BRONNEN Onderzoek & Advies met behulp van genoemde methode systematisch onderzoek uit naar de verspreiding van autochtone bomen en struiken in Nederland. Dankzij dit onderzoek is ongeveer 45% van Nederland in kaart