

Slakken houden van veel dood hout

Luc De Keersmaeker



Wijngaardslak op dood hout in het bosreservaat Joseph Zwaenepoel (foto: Peter Van de Kerckhove).

De zware dode beuken in het Joseph Zwaenepoelreservaat (Zoniënwoud) en het bosreservaat van Wijnendale waren het onderwerp van twee mastertheses aan de UGent, die in de loop van dit voorjaar zijn afgerond. De diversiteit van korstmossen, mossen en vaatplanten op de liggende dode bomen werd nader bekeken door Siska van Parys (promotor Maurice Hoffmann). Siska werkte in de loop van het voorjaar van 2018 verder op de mosseninventarisaties waarover we in Bosreservatennieuws 15 reeds hebben geschreven. Els Dhiedt (promotor Kris Verheyen) onderzoekt het effect van verte-

rend dood hout op de nutriëntenstatus van beide bossen. Beide thesissen bevestigen dat grote hoeveelheden zwaar dood hout van heel groot belang zijn voor het functioneren en de diversiteit van beukenbossen. We gaan volgend jaar zeker verder in op de boeiende resultaten van deze twee eindwerken, maar een vaststelling tijdens het veldwerk voor deze thesissen bracht ons op het spoor van de relatie tussen slakken en dood hout. In het licht daarvan zijn de resultaten van het bodemchemisch onderzoek door Els Dhiedt erg interessant en we lichten graag alvast een tipje van de sluier op.

Na een verfrissende regenbui in het begin van juli 2017, die volgde op een erg droog voorjaar, vonden we een viertal wijngaardslakken op en langs de verterende dode beuken in het oudste deel van het Joseph Zwaenepoelreservaat (Zoniënwoud). Blijkbaar voelden de slakken zich in hun sas op en langs het dood hout: één van de slakken had een holletje gemaakt in een sterk verteerde stam (foto 1) en twee andere slakken maakten aanstalten om te paren (foto 2).

De aanwezigheid van wijngaardslak op deze plaats is opmerkelijk, omdat de soort veel calcium nodig heeft om een groot slakkenhuis te vormen. Hierdoor staat wijngaardslak bekend als een indicator van kalkrijke bodem (Gmelig Meyling et al. 2009). Het leem-plateau waarop het bosreservaat zich situeert, is echter uitgesproken zuur en kalkarm, met een gemiddelde pH(water) van 4. De aanwezigheid van wijngaardslak in het Zoniënwoud was wel gekend, maar we verwachtten deze slak dan toch eerder in de holle wegen of langs de vijvers waar het kalkrijke Brusseliaan zand dagzoomt.

Een beknopt literatuuronderzoek (Müller et al. 2005; Kappes et al., 2007; 2009) leerde ons dat dood hout om verschillende redenen van belang kan zijn voor slakken: 1) dood hout fungeert als een spons die water vasthoudt en voor een stabiel microklimaat zorgt; onze 'ingegraven' slak schijnt dat te bevestigen; 2) dood hout zorgt voor een hoger voedselaanbod, op directe wijze door de schimmels die erop leven, maar ook indirect door de gevarieerde vegetatie die op en rond de dode bomen te vinden is; 3) het verterende dood hout en het strooisel dat zich tegen de stammen ophoopt, zijn een bron van calcium en magnesium voor slakken.

Dat laatste aspect is vooral van belang voor bossen die gevoelig zijn voor verzuring door atmosferische depositie van stikstof en zwavel en de meerderheid van de Vlaamse bossen op zure zand- en leembodem verkeert in dit geval. Huisjesslakken zijn de belangrijkste bron van calcium voor vele zangvogels en de achteruitgang van slakken door verzuring tast het broedsucces van deze vogelsoorten aan (Graveland et al. 1994). Met behulp van nutriëntenbalansen werd aangetoond dat houtoogst verzuring en onevenwichten in de nutriëntenhuishouding verder kan versterken in bossen met een verhoogde stikstofdepositie (De Keersmaeker et al. 2016). Hout bevat immers relatief meer calcium en magnesium dan stikstof. Omgekeerd werd ook aangetoond dat de bodem in de nabijheid van verterend dood hout, minder zuur is en rijker aan calcium en magnesium, wat gunstig is voor de slakkenfauna (Müller et al. 2005; Kappes et al. 2007). Het thesisonderzoek van Els Dhiedt bevestigt dat zowel in Wijndalebos als in



Foto 1 Een wijngaardslak schuilt in een vermolmde beukenstam (foto: Siska Van Parys)



Foto 2 Twee wijngaardslakken hebben elkaar gevonden naast een dode beuk in het bosreservaat van het Zoniënwoud (foto: Luc De Keersmaeker)

het Zoniënwoud de bodem minder zuur is en rijker aan basen in de nabijheid van verteerend dood hout. Hierdoor ontstaan lokaal eilanden, rijk aan mineralen die elders in het bos schaars zijn geworden door verzuring.

Dit brengt ons bij de vraag hoeveel dood hout dan wel nodig is om een hoge diversiteit aan slakken te behouden. Deze vraag lijkt niet zo eenvoudig te beantwoorden: Kappes et al. (2009) stellen een minimum van 20 m³ per ha voorop, terwijl Müller et al. (2005) zelfs bij 50 m³ per ha uitkomen. Waarschijnlijk bepalen lokale bodemcondities en het klimaat de vereiste minimum hoeveelheid dood. Vooral in (matig) zure bossen op vrij droge bodem, zoals het Zoniënwoud en Wijnendalebos, schijnen grote hoeveelheden dood hout belangrijk te zijn voor slakken. Deze hoge behoefte is het gevolg van het geringe kolonisatievermogen van specifieke slakkensoorten: de geschikte microhabitats in en langs dood hout moeten continu aanwezig blijven en dit op niet te grote afstand van elkaar. Een opvallende soort die gebonden is aan oude bossen met een oppervlakte van honderden ha, waar continu oude bomen en veel dood hout aanwezig zijn, is de zwarte aardslak (*Limax cinereoniger*) (Müller et al. 2005; Kappes et al. 2009; zie foto 3). In onze nieuwsbrieven van 2013 en 2014 signaleerden we dat deze soort, de grootste Europese landslak, ook gevonden is in het Zoniënwoud, het Meerdaalwoud, het Kluisbos en het Hallerbos.

Referenties

De Keersmaeker L., Cosyns H., Thomaes A., Vandekerckhove K. (2016) Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? *Landschap* 34: 5-13.

Gmelig Meyling A.W., de Bruyne R.H., Boesveld A. & van Lente I. (2009) Onderzoek naar de verspreiding van de Wijngaardslak *Helix pomatia* op basis van bestaande gegevensbronnen. Stichting ANEMOON in opdracht van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bennebroek, NL.

Graveland J., R. van der Wal, J.H. van Balen & A.J. van Noordwijk, 1994. Poor reproduction in forest passerines from decline of snail abundance on acidified soils. *Nature* 368: 446-448.

Kappes H, Jabin M, Kulfan J, Zach P, Topp W (2009) Spatial patterns of litter-dwelling taxa in relation to the amounts of coarse woody debris in European temperate deciduous forests. *Forest Ecology and Management* 257: 1255–1260

Kappes H, Catalano C., Topp W. (2007) Coarse woody debris ameliorates chemical and biotic soil parameters of acidified broad-leaved forests. *Applied Soil Ecology* 36: 190-198

Kappes H, Jordaens K, Hendrickx F, Maelfait J-P, Lens L, Backeljau Th (2009) Response of snails and slugs to fragmentation of lowland forests in NW Germany. *Landscape Ecology* 24: 685–697.

Müller J., Strätz Ch., Hothorn T. (2005) Habitat factors for land snails in European beech forests with a special focus on coarse woody debris. *European Journal of Forest Research* 124: 233–242.



Foto 3 zwarte aardslak is een indicator van grote, structuurrijke oude bossen met veel dood hout (foto: Kris Vandekerckhove)