

Waarom krijgt een specht geen koppijn? Alvast niet door een schedel vol schokdempers

Waarom krijgt een specht geen koppijn als hij de hele dag door met zijn snavel op boomstammen hamert? Omdat hij een kop vol schokdempers heeft, was lang het idee. Maar daar klopt weinig van, zegt een nieuwe studie.

Spechten kunnen tot wel 12.000 keer per dag op bomen inbeuken – op jacht naar beestjes, om nesten te maken en om partners te verleiden. Dit houden ze vol zonder barstende koppijn doordat hun kop werkt als een absorberende helm, mede dankzij sponsachtig botmateriaal tussen de snavel en de hersenpan, werd gedacht. Maar volgens nieuw onderzoek, gepubliceerd in *Current Biology*, is het tegendeel waar: een spechtenschedel is juist erg stijf.

Logisch, schrijft het internationale team wetenschappers. Als de kop veel energie zou absorberen, zou hij ook minder efficiënt zijn in het uithakken van hout, zoals een rubberen hamer minder harde klappen geeft dan een metalen. Die stukken sponsachtig bot zijn bedoeld om te voorkomen dat de schedel breekt, niet om schokken te dempen, vermoeden ze.

Met een hogesnelheidscamera filmden ze zes spechten van drie

verschillende soorten, waaronder de grote bonte specht, terwijl ze op stukken hout inhakten. Ze maten vervolgens in hoeverre punten op de snavel en rond de ogen naar elkaar toe bewegen tijdens een klap. Wat blijkt: de schedel veert niet tot amper mee.

Het filmen was een heel gedoe, mailt Sam Van Wassenbergh van de Universiteit van Antwerpen, eerste auteur van de studie. De vogels zaten wel in een voliëre, maar probeer maar eens scherpe beelden vanaf de zijkant te maken met een gevoelige hogesnelheidscamera, terwijl je niet weet wanneer ze gaan beuken. “Alles bij el-



De grote bonte specht in actie. Spechten beuken tot 12.000 keer per dag op bomen in. ©DM

kaar een nachtmerrie voor een videograaf.”

En de hersenschade? Om te zien welke klappen de hersenen krijgen, bouwden de wetenschappers spechtenkoppen na in de computer, mede op basis van hun metingen. De modellen bevestigden alereerst dat een stijvere schedel stukken efficiënter hakt dan een schokabsorberende. Waarna werd becijferd dat spechten ook zonder speciale demping ruim onder de drempel voor hersenschuddingen blijven, mede door de relatief beperkte omvang van hun brein.

De onderzoekers gingen uit van beschikbare kennis over de gevoeligheid voor hersenschuddingen van primaten. In werkelijkheid zit het er dik in dat het brein van spechten zelfs beter is toegerust op hardere klappen. Zo bevat hun schedel relatief weinig hersenvloeistof, waardoor het brein minder heen en weer klotst.

Uit een studie uit 2018, gepubliceerd in vakblad *Plos One*, blijkt dat hersenen van spechten veel tau-eiwitten bevatten. In het menselijk brein duidt dit op schade, maar de eiwitten zouden bij de vogels juist preventief hersencellen beschermen. (VK)