

# HEIEN VOOR WINDMOLENS BEDREIGT ZEEDIEREN

Nederland wil grote windparken bouwen in de Noordzee. Dat is goed voor het milieu. Maar het lawaai dat de bouw met zich meebrengt, is voor zeedieren levensgevaarlijk. Dat zegt Imares-onderzoeker drs. Mardik Leopold.

Windmolens komen op pijlers te staan die in de zeebodem worden geheid. En dat maakt enorm veel lawaai. Vooral onder water draagt het geluid ver. Per klap komt er meer dan tweehonderd decibel vrij. 'Dat is dodelijk tot op vier kilometer afstand. De oren van zeehonden en bruinvissen worden gewoon kapotgetrild. Die beesten worden doodgeheid.' En ook vislarven gaan dood aan te veel geluid.

Wie denkt dat de herrie maar een paar maanden aanhoudt, heeft het volgens Leopold mis. Voor 2020 wil het kabinet zesduizend megawatt aan windenergie op zee realiseren. Dat komt neer op 1200 tot 2000 windmolens de komende vijftien jaar, verspreid over 400 tot 1000 vierkante kilometer. Leopold: 'Met de huidige heicapaciteit betekent dat vijftien jaar lang elke zomer heien.'

Wageningen Imares en TNO doen onderzoek naar de gevolgen van het heigeluid. Maar technisch is dat lastig. 'Het geluid is gewoon te hard om dichtbij te meten. Dan gaat je apparatuur eraan. Dus je moet op afstand meten en dan terugrekenen.'

Windmolens in bedrijf maken overigens ook geluid. Over het effect daarvan is nog maar weinig bekend. Marien bioloog Leopold is druk bezig deze en andere risico's



Heien voor windmolens in de Noordzee kan dodelijk zijn voor zeezoogdieren en vislarven. / foto Nationale Beeldbank

in kaart te brengen. Hij doet dat samen met een twintigtal deskundigen van diverse onderzoeksinstituten en ingenieursbureaus. De club maakt gezamenlijk een zogeheten 'passende beoordeling' van de effecten van windmolens op de Natura 2000-gebieden. Opdrachtgevers voor die studie zijn de 'windboeren' en energiebedrijven, de initiatiefnemers van de plannen voor windmolenparken op de Noordzee. De beoordeling maakt deel uit van de milieueffectrapportage, en moet eind dit jaar klaar zijn.

Naast de geluidsoverlast brengen de on-

derzoekers ook de risico's voor vogels in kaart. 'Wij moeten kijken hoeveel slachtoffers er vallen en of dat significant is.' Dat laatste is het geval als het aantal slachtoffers groter is dan één procent van de natuurlijke sterfte. Maar de natuurlijke sterfte bij vogels is maar zo'n vijf procent. 'Dus met een paar dooie meeuwen ben je er al.'

Het rekenwerk zelf gaat gepaard met kunst- en vliegwerk. 'Punt is', zegt Leopold, 'dat nog nooit iemand gezien heeft dat een vogel zich te pletter vliegt tegen een windmolen.' De wetenschappers

moeten het dus doen met modelberekeningen. Gebaseerd op diverse aannames wordt per vogelsoort de botsingskans berekend. 'En dat voor alle trekvogels. Dus voor de 197 verschillende soorten die in de 70 Natura 2000-gebieden in ons land voorkomen.'

Leopold geeft bij voorbaat toe dat er op het resultaat van al dat rekenwerk wel iets af te dingen valt. Tot op zekere hoogte is het 'koffiedik kijken'. Goed nieuws daarentegen is dat niet alle windmolens tegelijk worden gebouwd. 'Dus we kunnen de vinger aan de pols houden.' / **RK**