

Oorzaak-gevolg

Hoeveel last hebben ijsberen precies van de broeikasgassen die mensen uitstoten? Een nieuwe studie geeft antwoord.



Een ijsbeer in de Hudsonbaai. Op de achtergrond een walvis. FOTO AFP

Het is toch echt onze uitstoot die de ijsbeer **in zijn bestaan bedreigt**

tekst **Joost van Egmond**

We stoten veel meer broeikasgassen uit dan voorheen, broeikasgassen maken de aarde

warmer, en we zien dat er minder is van het zee-ijs waar de ijsbeer afhankelijk van is.

Voor heel wat mensen zijn die feiten genoeg om een conclusie te trekken, maar niet voor iedereen. Dat bleek toen de Amerikaanse overheid moest beoordelen of projecten die nieuwe uitstoot opleveren, moesten worden tegengehouden om de ijsbeer te beschermen. Nee, luidde het antwoord, want we kunnen niet aantonen dat het die uitstoot is die de ijsbeer schade toebrengt.

Dat zat zoöloog Steven Amstrup niet lekker. Hij werkt aan de universiteit van Wyoming en is daarnaast actief voor de actie-

groep Polar Bears International. Met atmosferisch wetenschapper Cecilia Bitz ging hij aan de slag om de link tussen onze uitstoot en de overlevingskansen van de ijsbeer te kwantificeren. Het resultaat publiceerden ze deze week in wetenschapsblad *Science*.

Als ijsberen geen zee-ijs meer kunnen vinden om op te staan, dan gaan ze het land op en beginnen een vastenperiode. De beren teren dan in op hun reserves. Dat kunnen ze een tijd volhouden, 150 dagen als het moet. Maar het heeft een prijs.

Peter Molnár van de universiteit van Toronto toonde enkele jaren geleden aan dat een langere vastenperiode betekent dat er minder ijsbeerjongen worden geboren en overleven. Bovendien zit daar een drempelwaarde aan. Boven een bepaalde verlenging van de vastentijd gaat de reproductie harder omlaag.

Dat gaf Amstrup en Bitz een methode om de hele oorzaak-gevolgketen in kaart te brengen. Ze zetten de menselijke uitstoot van broeikasgassen af tegen de jaarlijkse cyclus van groei en smelten van het zee-ijs, en daarmee dus de lengte van de vastenperiode. Die is overal duidelijk toegenomen sinds 1979, toen de eerste satellietbeelden beschikbaar kwamen. Dat ging hand in hand met de groei van de uitstoot.

De gevolgen kenden drastische verschil-

len tussen ijsberengroepen. Dat zijn er negentien, verspreid over het Noordpoolgebied. In de Tsjoechizee tussen Siberië en Alaska, hadden de dieren in 1979 nog de luxe van slechts 12 dagen vasten. Ten westen van de Hudsonbaai in Canada zat de populatie toen al op zo'n 139 dagen. In 2020 was de schatting respectievelijk 137 en 159 dagen. Voor de Hudsonbaai populatie een pittige toename, maar voor de Tsjoechizee ging het aantal dagen ruim tien keer over de kop in veertig jaar.

'We snappen het systeem niet, omdat deze situatie nog nooit is voorgekomen'

Zware klappen

Ondanks dat ze dus wel wat gewend zijn, krijgt de populatie ijsberen ten zuiden van de Hudsonbaai toch zware klappen, en dat komt volgens de onderzoekers door die drempelwaarde. De overlevingskans van een jong ligt hier nu – het blijven schattingen – ergens tussen 32 en 49 procent.

Door die relatie voor alle ijsberengroepen in kaart te brengen durven Amstrup en Bitz globale voorspellingen te doen over de effecten van emissies. Ze noemen als voorbeeld elektriciteitscentrales in de Verenigde Staten, samen goed voor een uitstoot equivalent aan minstens 60 gigaton CO₂ over een levensduur van 30 jaar. Dat betekent dat er rond de zuidelijke Beaufortzee, boven Canada en Alaska, 4 procent minder jonge ijsberen zullen zijn.

Arctisch ecooloog Maarten Loonen van de Rijksuniversiteit Groningen, die niet betrokken was bij de studie, noemt het "een mooi extra verband, dat bewustwording van de gevolgen van klimaatverandering verder kan ondersteunen". De berekeningen in de studie sluiten ook goed aan bij de observaties in het wild, bevestigt hij.

Wel waarschuwt hij ervoor om de huidige datatrends lineair door te trekken. Keer op keer blijkt bij dergelijk onderzoek dat een nieuwe situatie zorgt voor een nieuwe dynamiek. "De gegevens uit het verleden beschrijven niet de toekomst. We snappen het systeem niet, omdat deze situatie nog nooit is voorgekomen."

De veelbesproken vraag of en wanneer de ijsbeer verdwijnt blijft dus open. Maar dat onze uitstoot dat proces bespoedigt, is weer eens onderstreept.