Het effect van stikstof op Nederlandse natuur is vaak nauwelijks te onderscheiden van nul

Posted on 1 april 2023 by Arnout Jaspers

We mogen inmiddels wel stellen dat *De Stikstoffuik* een veelbesproken boek is. Lezers, opiniemakers en politici hebben er een mening over op sociale media, en ik word gevraagd voor interviews in kranten en op tv. Ook wekt het boek de voorspelbare, slecht gearticuleerde woede en verdachtmakingen van de stikstofalarmisten.

In de serieus te nemen kritiek is een terugkerend aspect, dat ik als natuurkundige en wetenschapsjournalist niet deskundig zou zijn op dit onderwerp. Daarom zou ik niks van dit stikstofbeleid mogen vinden; dat moet ik aan ecologen overlaten.

Niet-deskundig wordt alleen tegenstanders

verweten

Het niet-deskundigheidsverwijt komt vaak voor in het publieke debat, en is niet per se onterecht. We weten allemaal nog hoe sommige mensen tijdens de corona-crisis hun eigen onderzoek op basis van youtube-filmpjes belangrijker vonden dan de verzamelde kennis en ervaring van virologen en artsen, tot op de IC aan toe. Kennis van zaken doet er toe, en het Dunning-Kruger effect kan dodelijk zijn.

Merkwaardigerwijs wordt het verwijt van niet-deskundigheid slechts in stelling gebracht tegen degenen met wie men het oneens is; ik heb althans nog nooit meegemaakt dat een medestander op die manier werd afgeserveerd, terwijl dat toch net zo terecht kan zijn. Ook de wetenschappers zelf zullen het wel uit hun hoofd laten, om deze dooddoener op te voeren in het publieke debat.

Bèta-achtergrond helpt enorm

Journalisten, zeker ook wetenschapsjournalisten, hebben vaak met dit deskundigheids-dilemma te maken. Je schrijft soms over zaken waar alleen specialisten na jaren onderzoek het fijne van weten, maar jouw stukkie van 400 woorden daarover moet eind van de middag klaar zijn.

Ondanks m'n natuurkunde-opleiding, heb ik niet de illusie dat ik een natuurkundige die aan een quantumcomputer werkt aan een inhoudelijk kruisverhoor kan onderwerpen; zo'n onderwerp is té geavanceerd en specialistisch.

Daarentegen is veel onderzoek op het gebied van klimaat, milieu en gezondheid voor een ervaren wetenschapsjournalist best te behappen. Een bèta-achtergrond is niet per se noodzakelijk, maar dat helpt wel enorm. En gevoel voor cijfers en statistiek zijn onmisbaar. Met die bagage kan je veel van de wetenschappelijke literatuur op dat gebied lezen en begrijpen, waarmee je toegang hebt tot dezelfde informatie als de wetenschappers zelf en op gelijkwaardig niveau met ze kunt spreken. Het is natuurlijk geen lichte kost, maar zo kijk je wel mee onder de motorkap.

Deskundigheidskloof soms best overbrugbaar

Dat kan ver gaan: je haalt als wetenschapsjournalist soms fouten uit wetenschappelijke artikelen en persberichten van universiteiten, al of niet onder

dankzegging van de betrokkenen. Ik heb een keer een dag lang een gigantische spreadsheet met de ruwe data door zitten spitten om te onderbouwen, dat het fameuze onderzoek over het insectenarmageddon een stuk minder sterk stond dan de onderzoekers beweerden. M'n intuïtieve twijfel over de manier waarop de Living Planet Index berekend wordt – het algemene rapportcijfer voor de staat van de natuur – resulteerde zelfs in een peer-reviewed wetenschappelijke publicatie.

Leuk voor de *bucket list,* maar het toont ook aan dat de deskundigheidskloof tussen wetenschappers en journalisten soms best overbrugbaar is, als je het benodigde werk er maar in steekt. Dat daar op redacties van kranten en tv-programma's zelden tijd voor is, en dat het ook niet echt gewaardeerd wordt door de hoofdredactie, is een andere kwestie.

Een leek heeft alles van horen zeggen

Er wordt momenteel door wetenschappers veel geklaagd over alle bagger op sociale media, tot bedreigingen aan toe. Terecht, dat is onaanvaardbaar; maar paradoxaal genoeg heeft het fatsoenlijke merendeel van de maatschappij juist iets te veel ontzag voor wetenschappers. We moeten respect hebben voor de wetenschap, maar meer scepsis ten opzichte van wetenschappers. Dat is een subtiel onderscheid dat in het mediakrakeel helaas vaak ondersneeuwt.

Dit is, denk ik, de grote handicap voor een leek: die kijkt nooit mee onder de motorkap van het onderzoek, en heeft alles van horen zeggen. Welke wetenschappelijke automonteur is dan te vertrouwen? De verleiding is groot, ook in de journalistiek, om alleen af te gaan op wie de juiste stempeltjes heeft: het staat in *de Volkskrant*, en diegene is professor, en ecoloog. Dus wat die zegt over stikstofbeleid is boven alle discussie verheven.

Maar die krant kan best een boerenhatende eindredacteur hebben, de professor wordt mogelijk betaald door een actiegroep, niet door een universiteit, en uit zicht voor de buitenwereld blijft hoe zeer ecologie gekleurd wordt door ideologie. De geclaimde wetenschapsconsensus kan best de consensus zijn van een select clubje Nederlandse stikstofdeskundigen die academisch allemaal bij elkaar op schoot zitten. Als wetenschapjournalist scan je de internationale literatuur op dat gebied en zie je hoe buitenissig het heersende Nederlandse stikstofnarratief is.

Heersend stikstofnarratief gemakkelijk onderuit te halen

Als je een journalistiek artikel schrijft kan het heel lastig zijn om je intuïtieve twijfels over een onderzoek te onderbouwen. Vind maar eens een onderzoeker die een collega openlijk wil afvallen. Vind in de onafzienbare hoeveelheid wetenschappelijke literatuur maar eens precies die studie die dat aspect onderuit haalt. Vaak genoeg lukt dat niet op korte termijn en kun je je twijfels niet publiceren, terwijl je achteraf toch gelijk bleek te hebben.

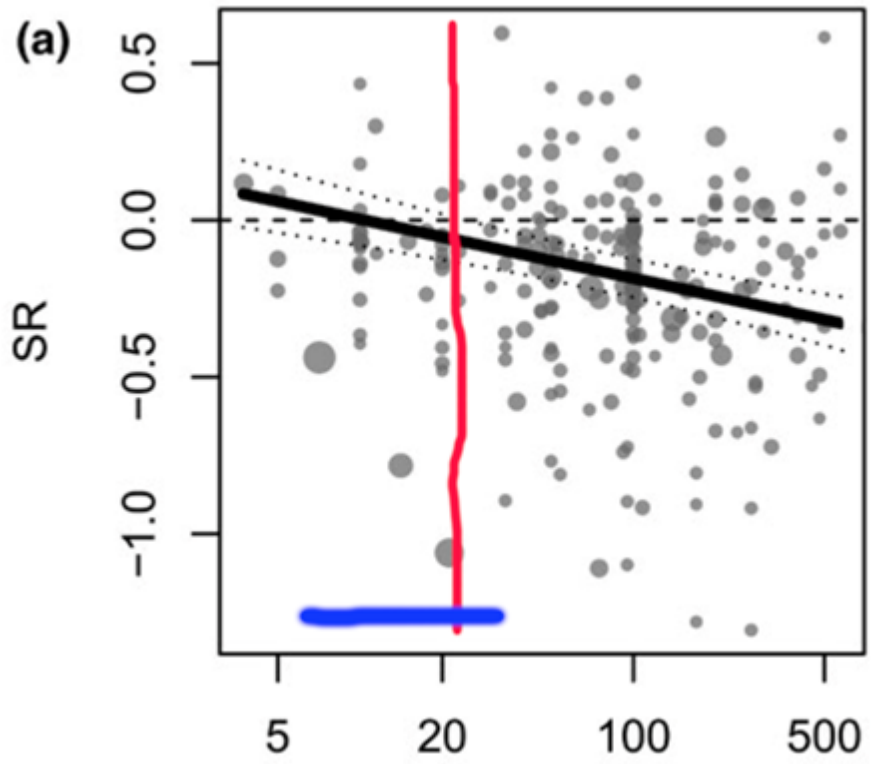
Daarentegen was dit bij m'n research voor *De Stikstoffuik* helemaal niet lastig. De informatie die het heersende stikstofnarratief onderuit haalt ligt voor het grijpen, vaak zelfs in de wetenschappelijke literatuur die door de stikstofprofessoren zelf wordt opgevoerd als onderbouwing.

Meta-onderzoek

Een recent voorbeeld was Franciska de Vries (@frantecol) – overigens een van de meer gematigde stikstofdeskundigen, die wel het gesprek aangaat – die op Twitter verwees naar een groot meta-onderzoek over het effect van stikstof. Wie kan nu nog ontkennen dat teveel stikstof schadelijk is voor de natuur?, was de boodschap.

In een meta-onderzoek worden de resultaten van zoveel mogelijk oorspronkelijke onderzoeken samengevoegd om tot betrouwbaarder conclusies te komen. Hier waren meer dan honderd experimenten samengevoegd, waarin onder gecontroleerde omstandigheden stikstof was toegevoegd aan stukjes grond, waarna de staat van de natuur aldaar was gemeten.

Ook in wetenschappelijke artikelen zegt een plaatje vaak meer dan duizend woorden, zoals hieronder:



Bron illustratie. Rode en blauwe lijnen door mij toegevoegd.
Rode lijn: Gemiddelde stikstofdepositie in Nederland.
Blauwe lijn: De maximaal toelaatbare stikstofdepositie in Nederland.

Elk bolletje is een van die experimenten. De horizontale as geeft aan hoeveel stikstof (kilo per hectare per jaar) werd toegevoegd. Verticaal staat een index voor de soortenrijkdom (SR) op het desbetreffende stukje grond. 0 betekent: geen effect van stikstof gemeten. Een positieve/negatieve waarde betekent toename/afname van het aantal soorten.

Enorme spreiding

Het eerste wat opvalt is de enorme spreiding in die puntenwolk: ook bij toevoegen van grote hoeveelheden stikstof neemt de soortenrijkdom in veel experimenten nog toe. Op het oog is het effect van stikstof over de hele linie nauwelijks zichtbaar, omdat de natuurlijke variatie door allerlei andere invloeden (droogte, bodemkwaliteit, ziektes, onderlinge concurrentie van soorten) veel groter is dan het effect van stikstof.

Maar je kunt per definitie door elke puntenwolk een statistische trendlijn trekken. Dat is de dikke zwarte lijn, die inderdaad afloopt naarmate de stikstofoverbelasting toeneemt. De nadelige stikstoftrend bestaat statistisch dus wel, maar die zegt over de staat van individuele stukjes natuur heel weinig.

Meer deskundigheid dan landbouwwoordvoerders

Het volgende wat opvalt, mits je al iets van stikstof in Nederland weet, is hoe enorm de hoeveelheden toegevoegde stikstof in die experimenten zijn, tot honderden kilo's per hectare per jaar. Dat is veel meer dan in Nederlandse Natura2000-gebieden ooit voorkomt.

Ter vergelijking heb ik de gemiddelde stikstofdepositie in Nederland ingetekend (de rode lijn). De hele stikstofcrisis in Nederland draait om de maximaal toelaatbare stikstofdepositie (KDW). Die varieert, afhankelijk van het Natura2000-gebied, van 6 tot 28 kilo, dat is de blauwe balk. In dat stuk van de grafiek verschilt de trendlijn nauwelijks van nul: dus zelfs als je de veel grotere natuurlijke variatie statistisch uitmiddelt is het effect van stikstof daar nauwelijks te onderscheiden van 0.

Als u dit plaatje even rustig op u in laat werken, heeft u al een stukje deskundigheid verworven waaraan het alle landbouwwoordvoerders van politieke partijen in de Tweede Kamer momenteel ontbreekt.

Arnout Jaspers *is wetenschapsjournalist en schrijver van de bestseller 'De Stikstoffuik'. Zijn boek is overal te koop, zoals* ***HIER****.*

Arnout Jaspers is naar verwachting te gast in het tv-programma ***WNL op Zondag****, op zondag 2 april 2023 op NPO1.*

Wynia's Week *heeft een unieke formule. Alle artikelen zijn gratis te lezen en alle video's en podcasts zijn gratis te bekijken en te beluisteren. Dat wordt mogelijk gemaakt door de vrijwillige bijdragen van lezers, kijkers en luisteraars. Doneren kan* ***HIER****.* ***Hartelijk dank!***