

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 580
van **BART DOCHY**
datum: 26 mei 2020

aan **HILDE CREVITS**

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING, VLAAMS MINISTER VAN ECONOMIE, INNOVATIE, WERK, SOCIALE ECONOMIE EN LANDBOUW

Offshore windmolenparken - Impact op visbestanden

De Europese kaderrichtlijn Mariene Strategie verplicht de lidstaten van de Europese Unie te werken aan een 'goede milieutoestand'. Sinds 2008 werden 318 offshore windturbines geïnstalleerd in het Belgische deel van de Noordzee. Zowel de bouwtechnologie als de monitoring van de milieu-impact is het afgelopen decennium sterk veranderd.

Er bestaat een uitgebreid programma voor het onderzoek van de effecten van de installatie van windturbines op het mariene ecosysteem. Deze monitoring wordt, zoals bepaald in de milieuvergunning, gecoördineerd door de Operationele Directie (OD) Natuur van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Het programma wordt uitgevoerd in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO), de sectie Mariene Biologie van de Universiteit Gent en INTEC.

Uit het rapport van 2017 van het KBIN bleek dat het onderwatergeluid een grote impact had op het welzijn van de jonge zeebaars. In 2018 kwam men tot de vaststelling dat zeezoogdieren vluchten voor windmolenparken.

In de meest recente studie van 2019 wordt ook verwezen naar het feit dat er binnen de offshore windparken niet mag worden gevisd, waardoor de beschikbare oppervlakte is afgenomen. We zien ook dat de lokale visserij inspanningen heeft gedaan om binnen die offshore windparken niet meer te vissen. De visserij-inspanning is wel gestegen aan de rand van de offshore parken. Dat lijkt logisch, aangezien de beschikbare visgronden zijn afgenomen. Uit onderzoek blijkt dat de impact van windmolens op de aanwezigheid van tong en schol heel beperkt is.

Aangezien het ILVO mee het monitoringprogramma opvolgt, lijkt het mij aangewezen het volgende bij de minister na te vragen.

1. Uit de diverse studies blijkt dat het effect van het onderwatergeluid niet te onderschatten is voor de beschermde vissoorten.
Kan de minister deze studie ook uitbreiden naar commerciële vis, schelp- en schaaldieren?
2. In de studie worden individuele effecten besproken ten opzichte van individuele windmolenparken.

Is het aangewezen een studie over het totaaleffect op de gezamenlijke windmolenparken op te starten? Hoe staat het ILVO hier tegenover?

3. Heeft de minister info over de impact van de windmolens op stromingspatronen en de sedimentatie? Zo niet, wanneer kan de minister deze impact dan onderzoeken?

HILDE CREVITS

VICEMINISTER-PRESIDENT VAN DE VLAAMSE REGERING, VLAAMS MINISTER VAN ECONOMIE, INNOVATIE, WERK, SOCIALE ECONOMIE EN LANDBOUW

ANTWOORD

op vraag nr. 580 van 26 mei 2020

van **BART DOCHY**

1. Het lijkt me belangrijk eerst een onderscheid te maken tussen het intens impulsieve geluid dat wordt veroorzaakt bij de bouw van de windparken (i.e. heigeluid) en het continue geluid dat wordt geproduceerd tijdens de operationele fase van de windparken (i.e. operationeel geluid dat het natuurlijke achtergrondgeluid verhoogt).

Rond heigeluid werden er in België in het recente verleden een aantal studies uitgevoerd o.a. naar juveniele zeebaars ([Debusschere 2019](#)). Uit dat onderzoek bleek dat er geen verhoogde mortaliteit optrad als gevolg van het heigeluid. Blootstelling aan het onderwatergeluid op een afstand van slechts 45 meter tijdens een volledige heisessie bleek niet dodelijk te zijn voor juveniele zeebaars, noch acuut, noch uitgesteld. Het leidde wel tot fysiologische stress, al was die beperkt tot een relatief korte periode. Deze periode van stress kan wel verlengd worden door herhaalde geluidsblootstellingen. Herhaalde blootstellingen in experimentele omstandigheden bleken bovendien geen duidelijk effect op het eetgedrag te hebben. Daarnaast werd een *in situ* studie gedaan tijdens het heien van Nobelwind met kabeljauw ([De Backer et al. 2017](#)). Daarbij werd evenmin acute mortaliteit vastgesteld, maar werden echter wel interne verwondingen (i.e. een gescheurde zwemblaas) gedetecteerd bij 90% van de vissen die zich vlakbij de geluidsbron (op 75m afstand) bevonden. Deze interne verwondingen namen snel af met toenemende afstand van het heiplatform en op 1700 m afstand werden geen verwondingen meer waargenomen. Ook is het belangrijk te weten dat deze vissen in kooien gehouden werden. Een natuurlijke ontsnapingsreflex was dus niet mogelijk.

Op basis van de resultaten van deze studies, kunnen we veronderstellen dat de ecologische gevolgen van heien en heigeluid op de gezondheid van een vispopulatie eerder minimaal te noemen zijn.

De impact op zeezoogdieren is echter een ander verhaal. Zeezoogdieren blijken gevoeliger voor het heigeluid. Dit is federale materie en behoort tot de bevoegdheid van federaal minister De Backer. Hier worden toch enkele nuttige bevindingen aangehaald. Voor bruinvissen, het meest voorkomende zeezoogdier in Belgische wateren, blijkt dat ze een gebied tot 20 km afstand van de geluidsbron vermijden tijdens het heien, wat dus het leefgebied verkleint tijdens constructieperiodes ([Rumes et al. 2017](#)). Om eventuele negatieve effecten op het niveau van de lokale populatie te vermijden, worden een aantal mitigerende maatregelen verplicht ([Rumes et al. 2018](#)). Sowieso golden er van bij de bouw van de eerste windparken reeds mitigerende maatregelen. Deze maatregelen werden steeds geüpdatet op basis van het voortschrijdend inzicht gebaseerd op de monitoringsresultaten van het programma voor het onderzoek van de effecten van de installatie van windturbines op het mariene ecosysteem. Zo was vanaf de bouw van de eerste windparken een 'soft start' verplicht. De kracht, waarmee de hamer de stalen funderingen de bodem inslaat, neemt zo geleidelijk toe over de loop van minimum 30 minuten zodat bewegende organismen de zone waarin ze anders fysieke schade zouden oplopen, kunnen verlaten. Daarnaast moet er voor het opstarten van het heien een akoestische afschrikker gebruikt worden met hetzelfde doel, nl. het waarschuwen van mogelijk gevoelige soorten zodat zij kunnen wegzwemmen van de geluidsbron. Sinds 2010 is er ook de seizoenale restrictie, waarbij heien verboden is tussen 1 januari en 30 april, de periode met de hoogste

bruinvis aantallen in ons deel van de Noordzee. Verder moet geluidsdemping toegepast worden om te vermijden dat het onderwatergeluid de drempel van 185 dB Re 1 μ Pa (L_{z-p}) op 750 m van de bron zou overschrijden. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van één of meerdere 'bellengordijnen' of een geluidsdempend scherm. Al deze mitigerende maatregelen zullen ongetwijfeld ook een 'positief' effect hebben voor de al dan niet beschermde vissoorten in het Noordzee ecosysteem.

Voor andere organismen, zoals de schaal- en schelpdieren, werd omwille van praktische problemen geen diepgaand onderzoek gevoerd naar de effecten van impulsief geluid. Wel kunnen we algemeen stellen dat voor het impulsief geluid voldoende maatregelen genomen zijn om dit zo veel mogelijk te reduceren en de overlast voor mariene zeezoogdieren, vis en andere mariene organismen maximaal te beperken.

Voor de effecten van het operationeel geluid zijn veel minder studies voorhanden, maar hier wordt de laatste jaren meer en meer onderzoek naar verricht omdat aangenomen wordt dat dit eventueel zou kunnen leiden tot gedragswijzigingen. Uiteraard zijn windparken niet de enige bron van geluid, elke andere menselijke activiteit op zee is een mogelijke extra bron van geluid en de combinatie van al deze geluidsbronnen samen, kan zorgen voor een aanzienlijke verhoging van het natuurlijke achtergrondgeluid. Voor wat windparken betreft, is wel geweten dat jonge kabeljauw en steenbolk aangetrokken wordt tot de windturbines ([Reubens et al. 2014](#)). Dat doet vermoeden dat ze allicht weinig hinder ondervinden van dit operationele geluid. Recent werd op het ILVO ook een doctoraat opgestart om te onderzoeken wat aanwezigheid van de windparken betekent voor commerciële platvis als pladijs (schol), waarbij uit de eerste resultaten blijkt dat ook pladijs aangetrokken wordt tot de aanwezige erosiebeschermingslaag rond bepaalde types windmolens. Daarnaast wil de onderzoeker in dit doctoraat ook nagaan waarom pladijs wordt aangetrokken (voedsel of beschutting?) en of ze zich in betere gezondheid bevinden in het park dan buiten het park. Dit vormt uiteraard eerder een ecologisch onderzoek dat niet direct de impact van onderwatergeluid bestudeert, maar het kan wel een indicatie geven van de schadelijkheid van operationeel geluid. Verder vinden ook Noordzeekrabben en kreeften een nieuw habitat in de erosiebeschermingslagen rond deze windmolens, evenals mosselen die groeien op de turbines (zie de diverse WinMon.Be jaarlijkse monitoringsrapporten, o.a. [Degraer et al. 2019](#)). Met mondjesmaat komen we uit internationaal onderzoek te weten dat nogal wat mariene organismen ook (klik)geluiden maken om mekaar aan te trekken of net af te stoten. Het is een interessante piste om dieper onderzoek te voeren naar het effect van dit operationele geluid op commerciële vis, schaal- en schelpdieren maar dit is binnen de huidige monitoringsbudgetten echter niet haalbaar. Daarnaast is het zeker niet evident om dergelijke experimentele studies uit te voeren, en al zeker niet in het veld. Om potentiële effecten te kunnen aantonen, zal dit op experimentele basis in gecontroleerde labo-omstandigheden moeten gebeuren. Dit zijn studies die zeker een aantal jaren in beslag nemen om tot goede resultaten te leiden.

2. Het klopt niet helemaal dat er enkel naar individuele effecten van individuele windmolenparken gekeken wordt. Naar monitoring toe ligt de focus inderdaad vooral op de twee 'oudste' windparken C-Power en Belwind. Dit is een bewuste keuze. Enerzijds omwille van logistiek/financiële redenen, vismonitoring in windparken is niet evident qua veiligheid en de huidige budgetten laten momenteel enkel de monitoring in deze twee windparken toe qua basismonitoring. Dit basisonderzoek wordt wel aangevuld met meer gericht onderzoek (grotendeels andere, meer wetenschappelijke financieringsbronnen) om oorzaak-gevolg relaties te ontrafelen om op die manier inschattingen te maken op grotere, cumulatieve schaal. Anderzijds, werden deze twee windparken gekozen omdat zij de ecologische onshore-offshore gradiënt coveren en ervan uitgegaan wordt dat dit moet toelaten om de effecten in de andere naburige parken te voorspellen. Het onderzoek naar een 'totaaleffect' heeft bovendien pas zin wanneer we over een echt aaneengesloten gebied van windmolens spreken. Naarmate

meerdere concessiezones vol gebouwd worden en daarmee dus de visserij-exclusie zone uitbreidt en naarmate de bestaande windparken langer gevestigd zijn op zee, zien we reeds positieve effecten op een aantal vissoorten. In het WinMon.BE monitoringsrapport, dat later dit jaar zal gepubliceerd worden, wordt door ILVO voor het eerst sinds de bouw van de windparken een refugium effect waargenomen, vooral voor een aantal kleinere bijvangstsoorten zoals dwergtong, pitvis en kleine pieterman maar ook voor de reeds eerder genoemde commerciële schol of pladijs. Dit resultaat sluit mooi aan bij de indicatie van verhoogde commerciële visvangsten van schol aan de rand van het C-Power windpark ([De Backer et al. 2019](#)). Verwacht wordt dat deze trend zich met de tijd over de volledige concessiezone zal uitbreiden.

In die zin is het dus zeker interessant om het totaaleffect te bekijken en op die manier inschattingen te doen op populatieniveau voor bv. commercieel interessante soorten. Het ILVO is van mening dat dit dan op Europese/Noordzee schaal moet gebeuren, aangezien er ook in onze naburige landen volop ingezet wordt op windenergie op zee en visstocks zich nu éénmaal niet houden aan landsgrenzen. Uiteraard is er voor een grootschalige studie dan wel eerst inzicht nodig op individueel soorten- en windparkniveau om na te gaan of de bevindingen vergelijkbaar zijn tussen landen en parken. Deze inzichten moeten nog volop verzameld te worden, waarbij het hierboven genoemde ILVO doctoraat (ism KBIN-OD Natuur) over de effecten van windparken op schol toe kan bijdragen. Daarenboven coördineert ILVO vanaf half juni 2020, met budget van Europa DG Mare EASME, een internationale studie waarbij, samen met verschillende andere Europese partners, een overzicht zal gemaakt worden van de effecten van windparken op visserij en aquacultuur gebaseerd op alle reeds bestaande kennis voor de Noordzee en Baltische zee en dit zowel op vlak van ecologie, socio-economie, beleid en andere belanghebbenden. Bedoeling is dat deze studie kennishiaten aan het licht brengt waarop in de toekomst het onderzoek kan gefocust worden.

3. Er is in België zeker informatie voorhanden over effect van windmolens op stromingspatronen en sedimentatie. De studie van [Vanhellemont](#) uit 2014 is een voorbeeld van dergelijk onderzoek. Dit type onderzoek behoort tot de bevoegdheid van de federaal minister Philippe De Backer, Minister van Digitale agenda, Telecommunicatie en Post, belast met Administratieve vereenvoudiging, Bestrijding van de sociale fraude, Privacy en Noordzee. Het is vooral de ECODAM groep binnen KBIN – OD Natuur die dit onderzoek uitvoert (idem als het onderzoek naar zeezoogdieren uitgevoerd door de MARECO groep binnen OD Natuur).