

# MCDONALD'S IN ZEE

**De natuur vaart wel bij windmolens op zee. Onder meer doordat ze de biodiversiteit vergroten. Dat concludeert professor Han Lindeboom na drie jaar studie aan het pilotpark bij Egmond aan Zee. Maar waar is dat op gebaseerd?**

*Op de fundering van de windmolens zijn tientallen soorten aange troffen. Dat noemt u vergroting van de biodiversiteit. Krijg je niet hetzelfde als je basaltblokken dumpst?*

'Dat klopt. Maar dit is niet het enige. Als je een gebied met rust laat, en er dus geen visserij meer plaatsvindt, dan stijgt de biodiversiteit. Dat is een bekend gegeven. Dat verwachten we hier ook. Maar we moeten het nog wel aantonen. Het onderzoek loopt nog.'

*Is die grotere biodiversiteit wel natuurlijk?*

'Op kaarten uit de negentiende eeuw was op deze plek een moorlog: een grof veengebied. Toen staken bomen boven de bodem uit, waar ook van alles op groeide. Nu creëren we zoiets zelf. Dat is onnatuurlijk, maar wel verrijkend. Bovendien: er liggen al veel stenen en scheepswrakken in de Noordzee.'

*De verwachting was dat het park beschutting zou bieden aan vissen en zeezoogdieren. Dat valt vooralsnog tegen?*

'Voor bruinvissen is het effect aangetoond, voor zeehonden niet. Het park ligt in een zeehondenluch gebied, ver van de rustplekken af. Tong blijkt niks met windmolens te hebben. Maar voor kabeljauw is het park zeker een soort refugium. Rond de palen zit veel vis.'

*Maken windmolens niet gewoon te veel lawaai voor vissen en zoogdieren?*

'Nee. Ik



Prof. Han Lindeboom



FOTO: H. VERLAAT

**Windmolenpark voor dieren een 'oase van rust'.**

ben er redelijk van overtuigd dat er veel meer ander geluid is onder water. Op dit moment vinden metingen plaats. Daaruit blijkt dat je van alles hoort onder water. Harde knallen van de marine die oude munitie opblaast, zandsuppletie op de kust, scheepvaart, vissersboten. Het zal mij niet verbazen dat windmolenparken een oase van rust blijken te zijn, domweg omdat het eromheen zo druk is.'

*Dus niet de aanwezigheid van windmolens, maar de afwezigheid van visserij is goed voor de natuur?*

'Ja. Begrijp me goed, het is prima dat er visserij is, maar niet overal. Volgens Nobelprijswinnaar Paul Crutzen leven wij in het Antropoceen. De mens beïnvloedt alles, maar is ook in staat om dingen bij te sturen.

Wij hebben een windmolenpark gecreëerd in een heel druk stukje antropocene zee. Het park is voor vissen en zoogdieren een soort McDonald's in zee.'

*Bij de bouw van windmolens wordt veel lawaai gemaakt. Is dat niet funest?*

'De palen bij Egmond zijn met grote klappen in de grond geheid. Bruinvissen binnen een straal van een kilometer kunnen daar dood aan gaan. De oplossing is dus: minder geluid maken. De technieken zijn er. Je kunt bijvoorbeeld boren of werken met bellengordijnen die het geluid dempen. Dat geluid is te mitigeren, als je er een paar centen in investeert.'

*Draaiende wieken slaan vogels uit de lucht. Zijn daar gegevens over?*

'Het is technisch moeilijk om dat goed in kaart te brengen. Modelberekeningen geven aan dat een molen op deze plek in zee gemiddeld zestien slachtoffers per jaar maakt. Dat is de helft minder dan een molen op land. Het park

bij Egmond ligt –toevallig en tot onze verrassing– voor vogels op een heel gunstige plek. Te ver in zee voor landvogels en te dicht bij land voor zeevogels. Nederland heeft evenwel besloten om nieuwe parken buiten de twaalfmijlszone te plaatsen. Voor zeevogels is dat jammer.' **R Roelof Kleis**

## ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS

Sinds 2007 draait voor de kust van Egmond aan Zee een windmolenpark. Op veertig vierkante kilometer staan 36 molens met een totale capaciteit van 108 MW. In en rondom het park is alle scheepvaart verboden. Imares, NIOZ en Bureau Waardenburg bestuderen al jaren de ecologische effecten van de molens. Project-coördinator professor Han Lindeboom (Imares, Texel) zette in Environmental Research Letters (nr 6, 2001) de resultaten op een rij.