

Noordzeedagen

Kennis – Beleid – Beheer
Wind op Zee





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Kader Ecologie en Cumulatie (KEC): cumulatieve effecten van offshore windparken op vogels, vleermuizen en zeezoogdieren in de zuidelijke Noordzee

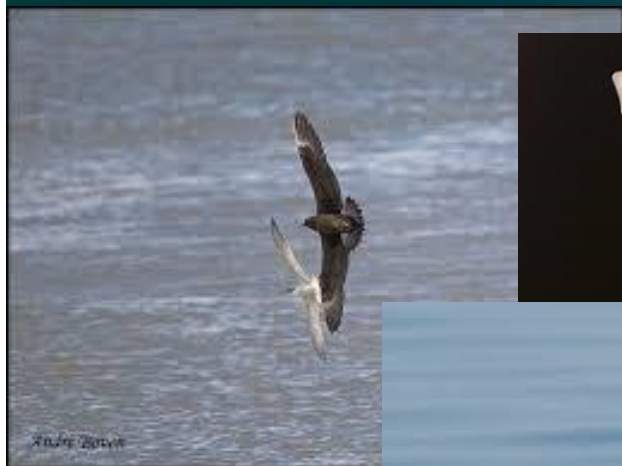
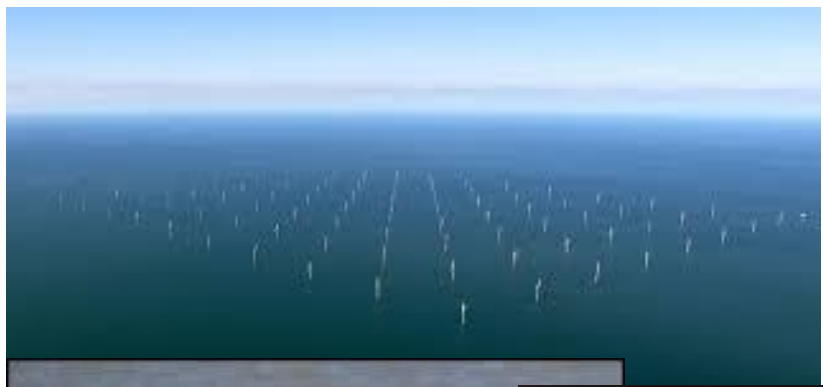
Maarten Platteeuw

Rijkswaterstaat, Ministerie van IenM

In opdracht van Ministerie van EZ

Gebaseerd op onderzoek door:

IMARES, Wageningen UR, Bureau Waardenburg
bv, The Fieldwork Company, HWE Onderzoek en
advies in Waterbeheer en Ecologie, TNO





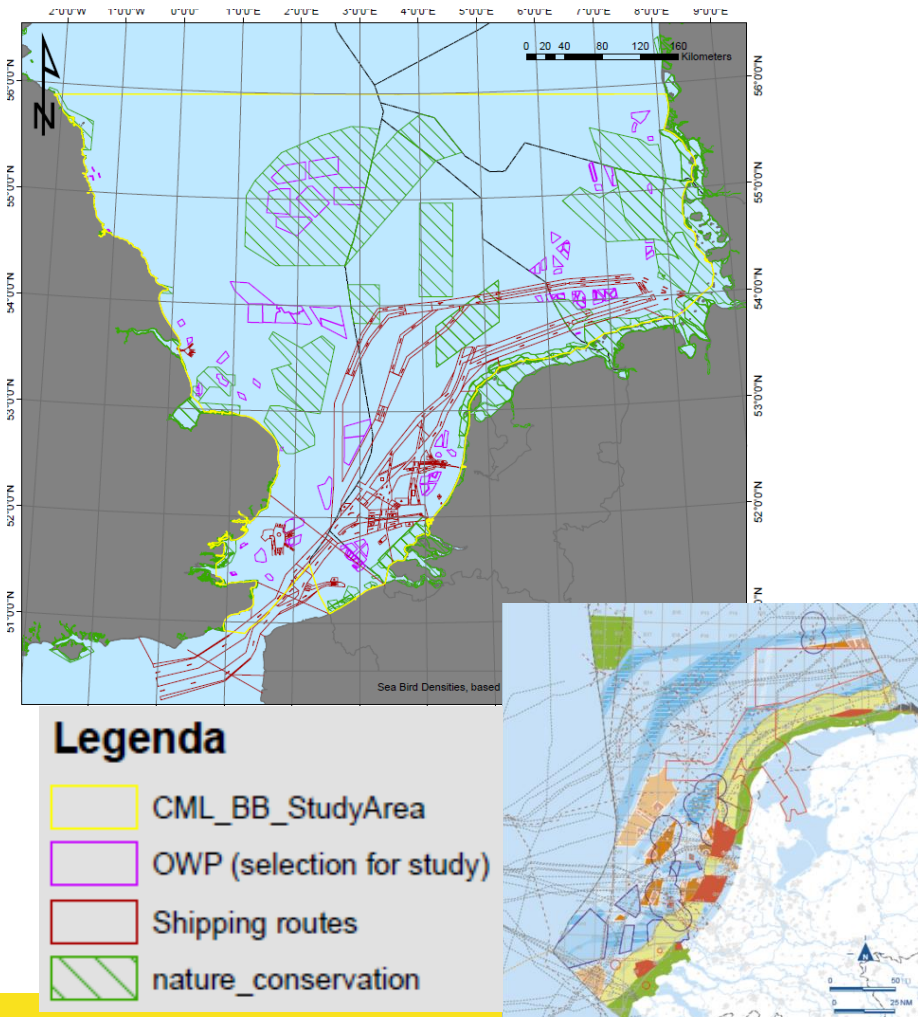
Waarom kader voor beoordelen van cumulatieve effecten?

Plannen voor WoZ tot 2023 in gehele zuidelijke Noordzee (WoZ alleen beschouwd > 12 NM):

- 10 grote (350 MW) en 5 kleinere windparken in NL (total 4450 MW)
- WoZ in buurlanden, tot c. 8000 turbines

Leiden tot mogelijk onaanvaardbare cumulatieve effecten op (mariene) organismen (bruinvis, zeehonden, vogels, vleermuizen)

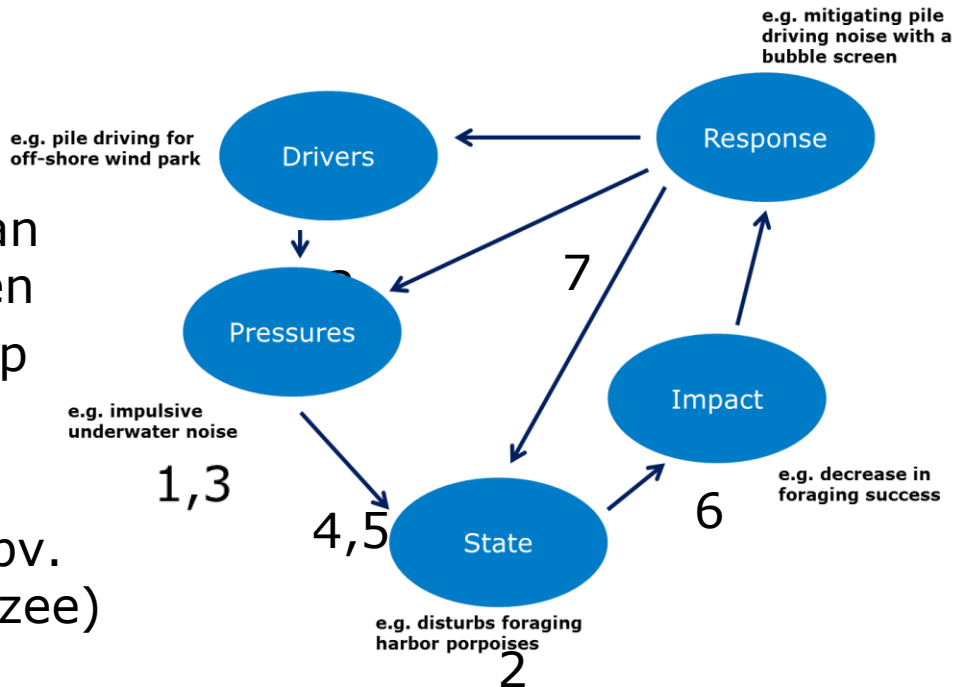
Zorg voor (wettelijke) consequenties voor natuurbescherming (EU richtlijnen)





Een stapsgewijze aanpak, gebaseerd op de DPSIR systematiek

1. '*pressures*' vanuit de '*driver*' Wind op Zee
2. '*state*' mogelijk beïnvloede soortgroepen
3. andere '*drivers*' & '*pressures*' van invloed op dezelfde soortgroepen
4. cumulatieve effect '*pressures*' op '*state*' relevante soortgroepen
5. cumulatieve effect significant?
6. effect op ecosysteemdiensten (bv. biodiversiteit op schaal Z Noordzee)
7. (indien nodig) '*response*' maatregelen (mitigatie/compensatie)





Stappen 1 en 2: *pressures* door WoZ- potentieel kwetsbare soortgroepen & modellen gebruikt voor kwantificering

Over gehele Zuidelijke Noordzee

- Constructie windparken:
 - productie onderwatergeluid door heien van pilonen
 - Operationele windparken
 - aanwezigheid
 - rotatie van rotorbladen turbines
- verstoring bruinvis → effect op basale levensfuncties (geluidspropagatie en PCoD); *terugkeer verondersteld na 24 h*
 - verlies leefgebied bepaalde zeevogelsoorten (Bradbury *et al.* 2014); *10% extra sterfte verondersteld*
 - barrièrewerking bij kustvogels bij bewegingen tussen rust/broed- en voedselgebied
 - aanvaringsrisico's alle vogels (Band 2012) en vleermuizen



Stap 3: andere 'drivers' en 'pressures' voor relevante soorten



- Onderwatergeluid: diverse bronnen; aanvullend: (staand want) visserij (*nog niet gekwantificeerd*)
- Verstoring door hoofdvaarroutes (*opgenomen*); aanvullend: visserij, (olie)vervuiling, zandwinning etc. (*nog niet gekwantificeerd*)
- Windparken op kust of op land & alle andere bedreigingen binnen verspreidingsgebied (*nog niet gekwantificeerd, snel onderschat*)
- Nog grotendeels onbekend (*nog niet meebeschouwd*)



Stappen 4, 5 en 6: beoordeling cumulatieve effecten

Keuze voor *Potential Biological Removal* (PBR) als maximaal aanvaardbare impact, toepasbaar bij weinig data populaties



- **PBR overschreden door ongemitigeerd hei-geluid** (cumulatie met andere geluidsbronnen)
- Voor verlies leefgebied zeevogels: PBR waarschijnlijk niet overschreden vóór 2023
- Barrièrewerking onwaarschijnlijk
- **PBR overschreden voor 3 *Larus* meeuwen** (met 3-4 MW turbines in NL wateren)
- 40-60% PBR in sommige soorten (steltlopers, zwanen)
- **significante effecten niet uitgesloten** (grote kennisleemtes)



Stap 7: opties voor mitigatie van impacts van windparken

Urgente behoeftes voor bruinvis (en zeehonden):

- Technische methodes voor geluidreductie bij heien
- Een wettelijke maximum geluidsnorm

Voor vleermuizen:

- Stop turbines tijdens perioden met weinig wind in nazomer en herfst → vleermuizen

Voor (alle) vogels:

- Grotere (10MW) turbines: minder heiwerk, minder turbines, wijdere corridors
- Terughoudend met WoZ op minder dan 12-10 NM van NL kust



Alle vogels en (zee)zoogdieren



Kust- en landvogels



Naar conclusies voor beleidsmakers

Ecologische bevindingen, urgent:

- Bruinvis: significante effecten
- Vleermuizen: mog. significante effecten

Ecologische bevindingen, langere termijn:

- Zeevogels: geen significant verlies leefgebied tot 2023
- Trekkende 'land'vogels: maximum 40-60% PBR bij schaarsere soorten

Consequenties voor beleid:

- Stel geluidsnormen in
- Stop turbines bij vleermuistrek
- Doe vleermuisonderzoek op zee en een bureaustudie naar populatietrends

- Geen urgentie voor maatregelen; mogelijk wel voorzorg?
- Onderzoek (nu al!) toekomstige impact leefgebiedverlies (> 2023)
- Terughoudend met WoZ < 10-12 NM
- Meer inzicht nodig in WoZ dichtbij kust, wind op land en andere drukfactoren



Ambities voor de toekomst (2015-2023 en verder...)

- Samenwerking met buurlanden (Noordzeebreed?): governance, hei-agenda, onderhoud, monitoring & onderzoek, Natura 2000
- Neem ook indicatoren KRM mee
- Breid kader uit naar meer activiteiten (visserij, olie en gas productie, scheepvaart, zandwinning, bedreigingen op land...?)
- Onderzoek opties voor adaptief management (bv. voor tijdvensters voorbij 2023)
- ...



Stellingen...

1. Effectieve preventieve mitigatie is goedkoper dan duur diepergaand onderzoek!
2. Natura 2000 aanwijzing uitbreiden naar hele (Zuidelijke Noordzee; omgekeerde bewijslast!
3. Consequent toepassen '*worst case*' scenario's voor garantie hanteren voorzorgsbeginsel...