

Prioritaire kennisvragen uit workshop vraagarticulatie Wozepe 28 juni

Vogels

Op het gebied van leefgebiedverlies werden de volgende kennisvragen geïdentificeerd:

1. In hoeverre nemen aantallen/ dichtheden vogels (per soort) af als gevolg van de aanwezigheid van windparken?
2. En in hoeverre is dat gelinkt aan de configuratie van de windparken? (onderlinge afstand/ dichtheid/ ruimtelijke setting (wat is de waarde van eventuele flight escape corridors)
3. Wat is de extra sterfte per soort? Is dit inderdaad 10%?
4. Is het 'niet-broedtijd-areaal' bepalend voor het aantal/ de fitness per soort, per deel van de Noordzee?
5. Mogelijk is het handig om ook voor (zee)vogels te streven naar het maken van 'Individual Based Models' (IBMs) voor populatieontwikkeling.

Op het gebied van aanvaringen werden de volgende kennisvragen geïdentificeerd:

6. Welke kennis is er internationaal al beschikbaar?
7. Welk percentage van soortspecifieke 'fluxen' van vogels (afhankelijk van tijd en plaats) valt als slachtoffer van een windmolen, in afhankelijkheid van karakteristieken van die windmolen?
8. Is de afhankelijkheid tussen het aantal slachtoffers en de flux inderdaad één op één, zoals in het Band-model wordt aangenomen? Het is namelijk voorstelbaar dat een dergelijk verband iets ingewikkelder ligt, met name bij in op elkaar reagerende groepen (langs)vliegende vogels.
9. Wat is het effect van (delen en configuratie van) het windpark op het vlieggedrag bij verschillende soorten volgens onder verschillende omstandigheden (weer/ vliegrichting/ nacht etc)?
10. Wat zijn de verschillen bij turbinegrootte/ afstand/configuratie?
11. hoe vertalen we de kennis van 'wind op land' door naar de situatie voor 'wind op zee'?

Vleermuizen

1. Hoeveel vleermuizen trekken per jaar over de Noordzee van en naar Groot-Brittannië?
 - a. Welk percentage van de populatie is dit?
 - b. Welke populatie is relevant?
 - c. In hoeverre is er sprake van seizoenstrek en wat is off flow?
2. Wat is het gedrag van vleermuizen in windparken op zee?
 - a. Hoe beïnvloedt dit het aanvaringsrisico?
 - b. Op welke hoogte vliegen vleermuizen in windparken op zee?
 - c. Worden vleermuizen aangetrokken tot windparken op zee, waarom zou dit inderdaad zo zijn en verklaart dit het gedrag rond windturbines?
3. Is er sprake van specifieke migratieroutes over de Noordzee?
 - a. Zijn er verschillen in dichtheden over de Noordzee?
 - b. Is er sprake van stuwing langs de kust en welk percentage van de populatie is hierbij betrokken?
 - c. Wanneer gekeken wordt naar de aantallen bij subvraag b, is het aantal vleermuizen dat risico loopt op aanvaringen met windparken op zee dan nog wel relevant?
4. Hoeveel vleermuizen overlijden per jaar als gevolg van aanvaringen met windturbines op zee?
 - a. Zit er verschil in aanvaringsrisico tussen windturbines op verschillende locaties in een windpark (b.v. aan rand van windpark hoger risico)?

Zeezoogdieren en onderwatergeluid

De belangrijkste kennisvragen die bij zullen dragen de bovenstaande kennisleemtes op te vullen zijn (daar waar niet specifiek zeehond of bruinvis wordt genoemd geldt de kennisvraag voor beide soortgroepen):

1. Is de bruinvis echt gevoeliger dan de zeehonden, of alleen maar gevoeliger op een bepaalde bandbreedte aan frequentie? Andere soorten? Bandbreedtes? Andere impulstypen, andere effecten (verstoring migratieroutes, verstoring haul out platen)
2. Meer inzicht in dosis-effect relatie, welke drempelwaarde geeft welke mate, type en duur van verstoring? Wat zijn de gedragseffecten? (valideren model input)
3. In hoeverre leidt verstoring tot verandering in fysiologie en is dit omkeerbaar/herstelbaar?
4. Hoe is de verspreiding van brongeluid op meer dan 6 km van de bron? (onzekerheden in propagatieberekeningen verminderen)(wordt al uitgewerkt, najaar 2016 klaar)
5. Hoe is de terugkeer na verstoring? Zijn er blijvende effecten op het gedrag?
6. Wat is de precieze carrying capacity voor de populatie, is deze bereikt en wat zijn beperkende factoren voor populatiegroei?
7. Wat bepaalt habitatgeschiktheid voor bruinvissen en hoe verhoudt zich dit tot overlevingskansen buiten het geschiktste habitat? Zit hier nog seizoensvariatie in?
8. Wat zijn de directe effecten van onderwatergeluid op energetica en zijn deze effecten herstelbaar?
9. Hoe verhouden individuele energetische kosten zich tot populatie consequenties?
10. Individual Based Model voor zeehonden (wordt al aan gewerkt)
11. Wat zijn de effecten van verstoring van andere geluidsbronnen en andere stressoren (contaminanten, bijvangst uit de visserij, eventuele mens-veroorzaakte verschuivingen in voedselaanbod, etc.)?

Vissen

1. Hoe beïnvloedt een windmolenpark, inclusief het ontbreken van bodemberoerende visserij daarbinnen, de lokale visstand?
2. Welke vissoorten worden verstoord door elektromagnetische velden, en op welke manier (habitatverlies, barrièrewerking, etc.)?
3. Wat zijn de populatie-effecten van elektromagnetische velden op deze soorten?
4. Bij welke intensiteit worden vissen verstoord door onderwatergeluid?
5. Wat is het risico dat er, als gevolg van niet-lineaire interacties, kritische grenzen in drukfactoren zijn, waarboven de populatie-effecten op vis plotseling zeer groot worden?

Benthos

1. Wat zijn de effecten van uitsluiting van bodemberoerende visserij op de ontwikkeling van het zacht-substraat benthos op de lange termijn (>5 jaar)?
2. Welke eisen stellen deze soorten aan het substraat, en hoe kunnen positieve effecten door natuurinclusief bouwen worden gestimuleerd?
3. Wat is het risico dat invasieve exoten zich kunnen vestigen op de fundaties van windmolens op zee, en wat is het risico dat deze soorten problemen opleveren voor inheemse soorten?