



Vogels en windenergie offshore: vogels in de Passende Beoordelingen voor ronde 2 op het NCP

Sjoerd Dirksen

s.dirksen@buwa.nl



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu



Vogels en windturbines - effecten?

- aanvaring: sterfte van vogels
- verstoring op land of water (rusten, foerageren, broeden): verlies van habitat door verminderd gebruik
- barrièrewerking: vermijding van turbines door vliegende vogels, omvliegen of verbreken verbindingen (lokaal)





Aanvaringssslachtoffers op land

- normaliter maximaal enkele tientallen vogelslachtoffers per turbine per jaar
- maar er zijn in buitenland plekken waar turbines niet goed staan





Verstoring op land - verlies van habitat

- ordegrootte maximaal honderden meters, waarbinnen deel van vogels verdwijnt
- verschillen tussen soorten: hoe groter, hoe verstoringgevoeliger, maar ook andere verschillen
- verschillen tussen functie van gebied: broeden, foerageren, rusten





Barrièrewerking

- vogels vermijden windturbines (maar niet alle vogels en ook hier soortverschillen)
- goed nieuws, maar ook slecht nieuws: mogelijk barrière





Onderzoek offshore - locaties

- Denemarken: Horns Rev (Noordzee), Nysted (Oostzee): uitgebreid en degelijk onderzoeksprogramma (www.ens.dk)
- Zweden
- Verenigd Koninkrijk





Onderzoek offshore - resultaten

- vermijding door trekkende eidereenden en andere soorten
- aantrekking van lokaal verblijvende soorten (aalscholvers, meeuwen)
- vermijding door lokaal verblijvende soorten (zee-eenden, sterns)





MER en Passende Beoordeling

- MER: beschrijving alle natuureffecten daarvan vandaag geen opsomming
- Passende Beoordeling: beschrijving en beoordeling van effecten die plan of project veroorzaakt op/in Natura 2000-gebieden
- Als MER goed opgezet is, is alle materiaal voor PB ook voorhanden





Waarom Passende Beoordeling?

- Bevoegd Gezag kwam op grond van een 'generieke passende beoordeling' (Deltares, 8 juli 2008) tot de conclusie dat significante effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand niet konden worden uitgesloten
- Voor vogels werden gebieden, soorten en methoden voor nadere analyse gedefinieerd
- Voor de Passende Beoordelingen werden de wensen/vereisten van Bevoegd Gezag onverkort als uitgangspunt aanvaard en niet ter discussie gesteld

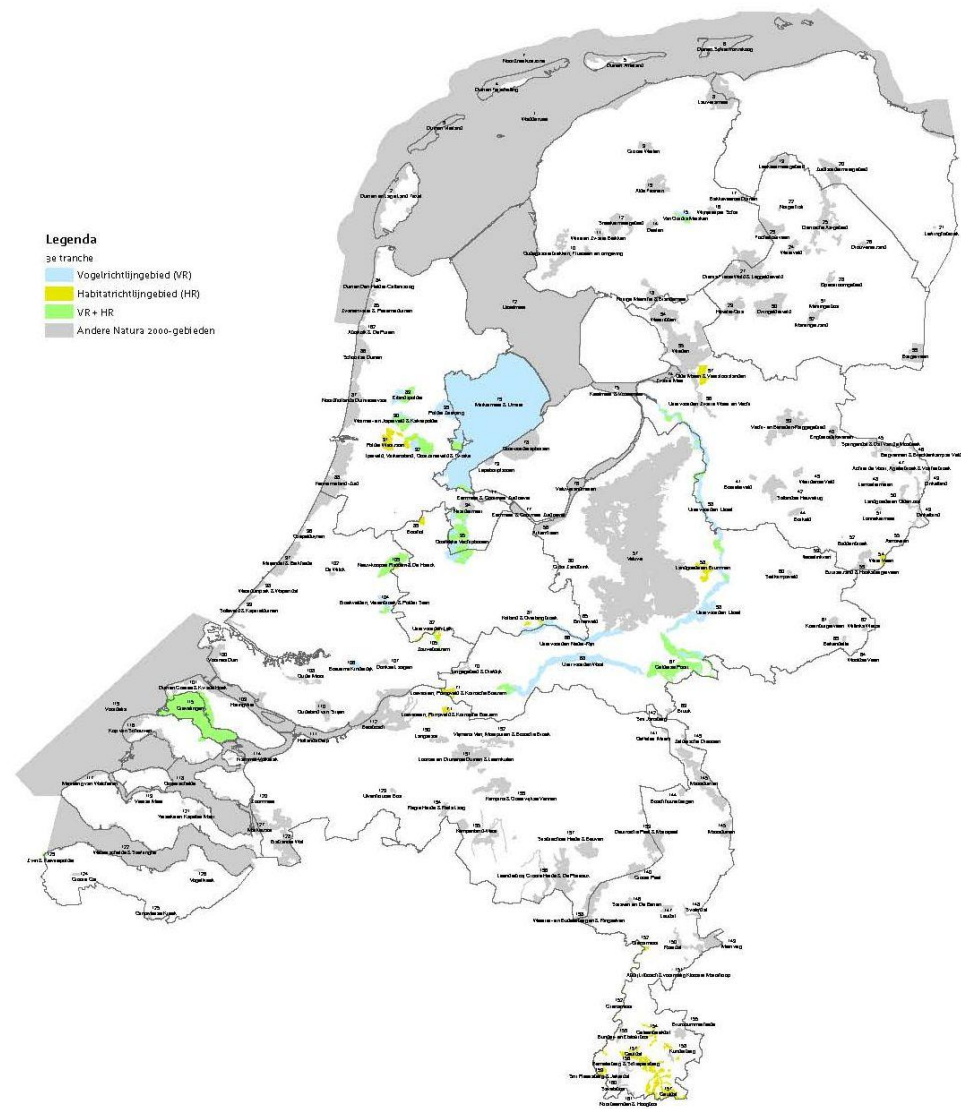




Vragen Bevoegd Gezag - vogels

- Effecten op broedende kolonievogels in Natura 2000-gebieden, zowel door sterfte (aanvaringslachtoffers), door verlies foerageerhabitat als door achteruitgang voedsel (vislarven)
- Effecten op trekkende vogels op weg van of naar Natura 2000-gebieden door sterfte (aanvaringslachtoffers)
- Natura 2000-gebieden niet beperkt tot Nederland; ook buitenland, met name Verenigd Koninkrijk en Duitsland in analyse betrekken
- significantie: toename sterfte boven 1% van de natuurlijke sterfte; boven 1% extra vliegafstand





- Legenda**
- 3e tranche
 - Vogelrichtingsgebied (VR)
 - Habitatsrichtingsgebied (HR)
 - VR + HR
 - Andere Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever:
 Landbouw, natuur en voedselkwaliteit
 Ministerie van LNV, Directie Natuur en Directie Regionale Zaken
 Kaartproductie: Directie Kennis
 Datum kaart: 15-jul-2008

Overzichtskaart ligging Natura 2000-gebieden

De begrenzing van de gebieden waarvan de ontwerpbesluiten in de eerdere tranches ter inzage zijn gelegd, is conform die van de ontwerpkaarten van de betreffende gebieden of van de definitieve besluiten (100, 101, 113). De overige gebieden zijn aangeduid volgens de aanwijzing (VR, 1986-2005) of de aanmelding (HR, 2003).





PB's: uniek samenwerkingsverband

- Altenburg & Wymenga: Allix Brenninkmeijer, Jelmer van Belle
- Arcadis: Roderick Groen, Theo Jager
- Bureau Waardenburg: Camiel Heunks, Mark Collier, Sjoerd Dirksen
- Deltares: Tineke Troost
- IBL Umweltplanung: Nicole Stoeber, Brigitte Hielen
- Pondera Consult: Eric Arends
- Royal Haskoning: Arjen Boon
- Wageningen IMARES - Mardik Leopold, Charlotte Deerenberg

samenwerkende opdrachtgevers:

Airtricity, BARD, E-Connection, Eneco, Evelop, RWE, WEOM





schatten aantal aanvarings- slachtoffers onder vogels, naar soort

drie rekenmethoden, 'routes'

Route 1 en 2 reeds lang gebruikt door Bureau
Waardenburg, gebaseerd op onderzoek in
Nederland (Winkelman), aangepast door
Deltares

Route 3 is theoretisch aanvarings-model
ontwikkeld door Band (Band *et al.* 2007)





Route 1

- gebaseerd op aantal slachtoffers in referentiesituatie (turbine/park, locatie, vogelsoort etc.)
- nauwelijks informatie per soort (aantallen te klein, andere soorten), alleen totalen over alle soorten
- layout park niet in berekening (type turbine wel)

Route 1 is niet bruikbaar voor soortspecifieke berekeningen





Route 2

- gaat uit van soortspecifieke aanvaringskans per vliegbeweging door het park
- houdt rekening met turbinetype, layout/configuratie
- vermijding (horizontaal en verticaal) in formule

Route 2 is best beschikbare rekenmodel voor
soortspecifieke schattingen





Route 3 - Band model

- model berekent, op basis van theoretische aannames, de kans dat vogel door turbine wordt geraakt
- model gebruikt juiste factoren
- MAAR is sterk afhankelijk van 'microavoidance', die we niet kennen

Route 3 is niet goed bruikbaar doordat voor een cruciale parameter informatie ontbreekt





Trekvogels - 1

- in N2000 broedend of pleisterend ('niet-broedvogel')
- afbakening soorten: oost-west trek over Noordzee (noord-zuid vooral langs kust, niet meegenomen)
- in GPB een lijst met eerste indeling
- indeling gecompleteerd, leidend tot lijst van 66 vogelsoorten

twee effecten:

- aanvaringssslachtoffers
- omvliegen: significante effecten op grond van totale afstand en om te vliegen afstand uit te sluiten





Trekvogels - 2

- eerste selectie binnen 66 soorten: gehele populatie door fictief windpark van 450 MW, zonder uitwijking te veronderstellen
- wanneer Route 2 voor die fictieve situatie geen overschrijding van significantiegrens oplevert, soort verder buiten beschouwing gelaten
- resterende 48 soorten: nauwkeurige schatting flux door te beoordelen windpark
- deze flux als input voor Route 2 berekening

RESULTAAT: onder trekkende vogels geen enkele soort waarvoor een windpark een significant effect veroorzaakt





kolonievogels - gebieden en soorten?

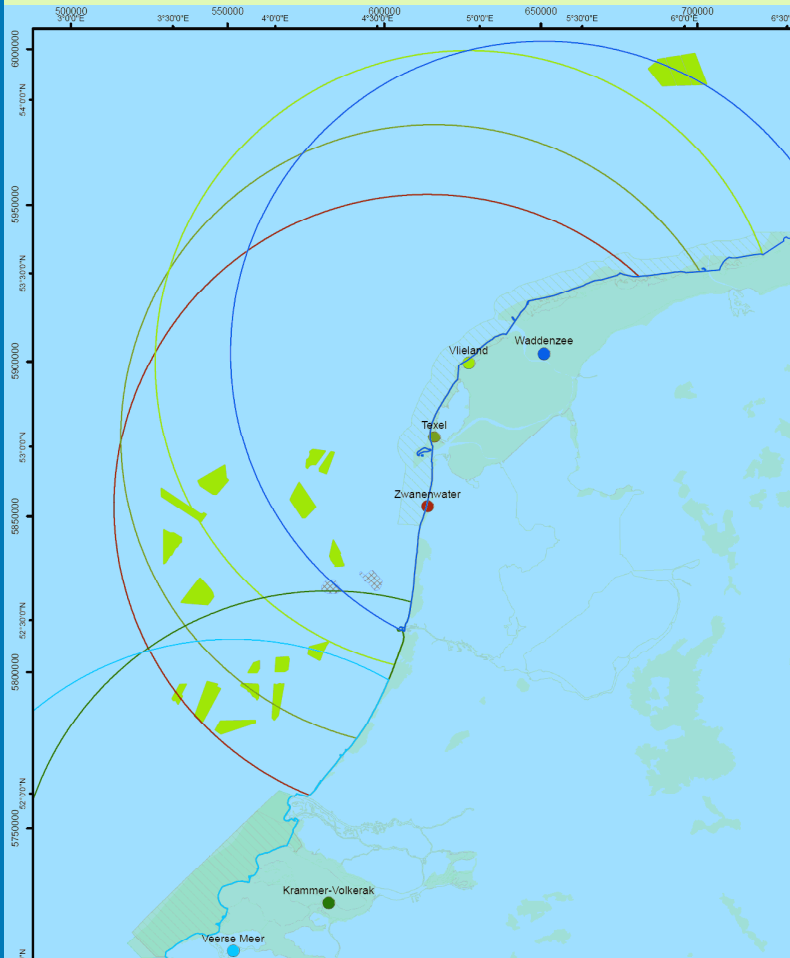
aalscholver, kleine mantelmeeuw, Jan van gent, grote stern, dwergstern, visdief, noordse stern, drieteenmeeuw

Natura 2000-gebieden in NL, VK en D

eerste stap: bereik vanuit kolonie



kolonievogels - bereik



Legenda		
● Zwanenwater	 Waddenzee	 Windpark
● Texel	 Vlieland	 Huidig windpark
● Vlieland	 Zwanenwater	 Vogelbeschermingsgebieden
● Waddenzee	 Texel	 Habitatrichtlijnen
● Krammer-Volkerak	 Krammer-Volkerak	 Voordelta
● Veerse meer	 Veerse meer	

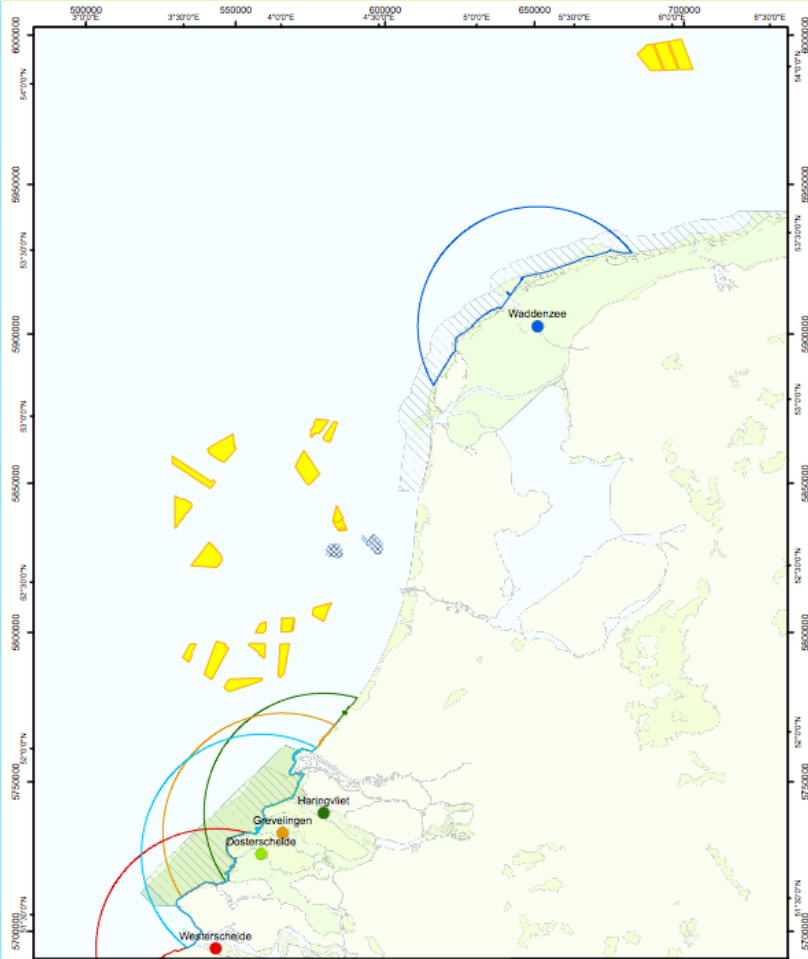
Aantasting foerageergebied

Vogelsoort: Kleine mantelmeeuw

Windpark: Alleparken

schaal (A4) 1 : 250.000 datum: 25-11-2008

0 12.5 25 50 Km



Legenda		
● Westerscheide	 Grevelingen	 Windpark
● Grevelingen	 Haringvliet	 Huidig windpark
● Oosterscheide	 Waddenzee	 Vogelbeschermingsgebieden
● Waddenzee	 Westerscheide	 Habitatrichtlijnen
● Haringvliet		 Voordelta

Aantasting foerageergebied

Vogelsoort: Grote stern

Windpark: Alle parken

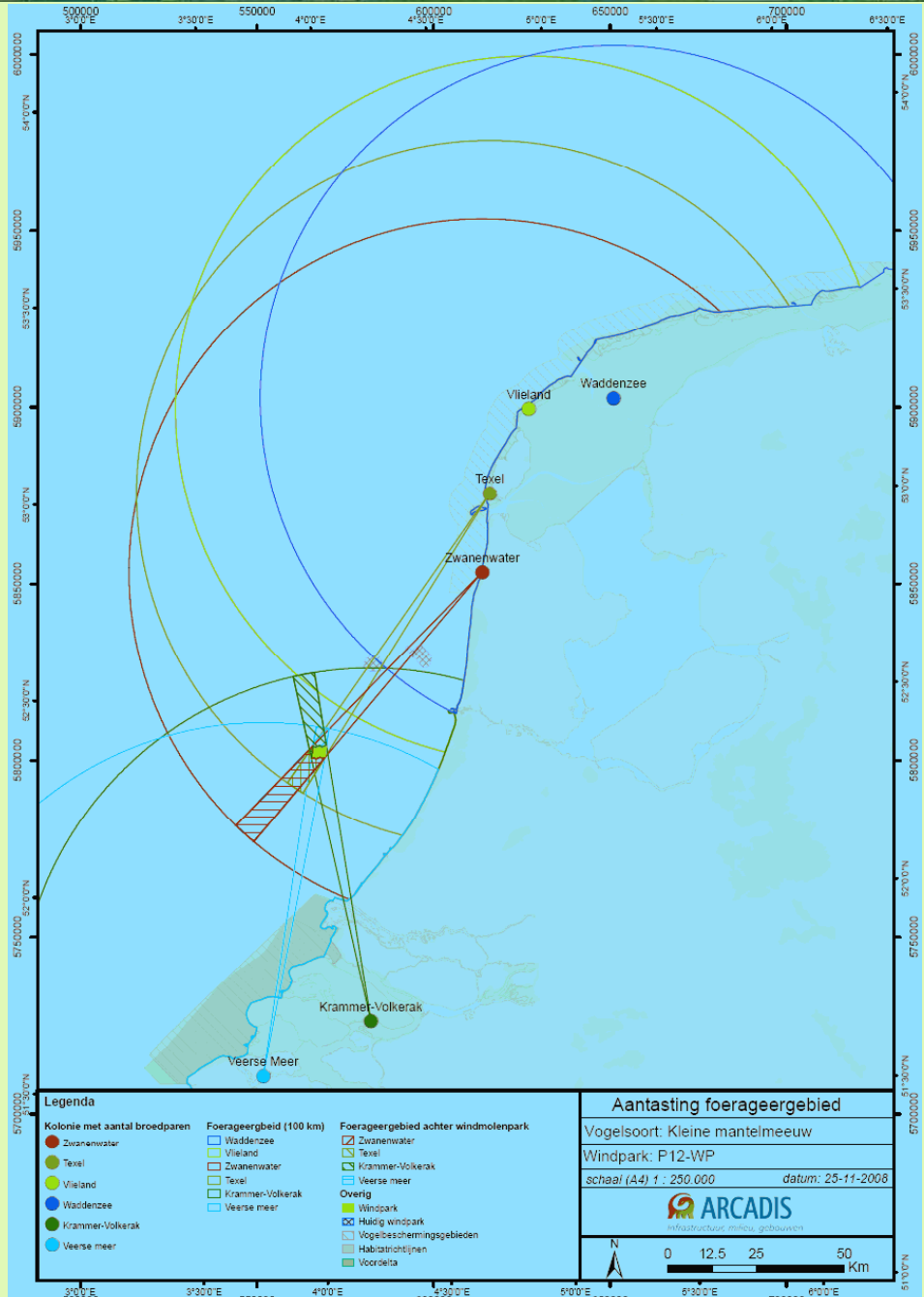
schaal (A4) 1 : 300.000 datum: 21-11-2008

0 12.5 25 50 Km



- gemiddelde maximale foerageerafstand: 100 km
- verdeling vogels over die afstand
- aantal vluchten (paar, broedperiode, aantal vluchten per individu per dag)
- flux
- berekening conform Route 2







kleine mantelmeeuw: effecten

- voor meeste combinaties van windparken en Natura 2000-gebieden toename sterfte onder 1% natuurlijke sterfte
- voor enkele combinaties op of iets boven 1%; dit is echter niet 'automatisch' significant
- gestapelde worst case aannames
- floaters in populatie zorgen voor stabiliserend effect op aantal broedparen





cumulatie

- cumulatie voor 450 MW nieuwe windturbines
- optelling, geen interactie van effecten
- andere voorgenomen plannen/projecten: MVII, zandwinning: om verschillende redenen geen cumulatie verwacht (ander type effect en/of op andere locatie optredend)





conclusies

- berekeningen, werkwijze, scope: alles tezamen zijn we op de rand van wat nog werkbaar en navolgbaar is beland
- er is een grote wens alles nauwkeurig te weten, maar er is een even grote wens dat te doen zonder ook maar iets te meten (althans daar op een strategisch moment in te investeren)
- leren van goede ervaringen in landen om ons heen





conclusies

- in alle PB's wordt geconcludeerd dat er voor vogels geen sprake is van significante effecten
- Ronde 2 kan met het oog op vogels in Natura 2000-gebieden zonder significante effecten gebouwd worden (al zijn er nog aanvragen in procedure)
- voor Ronde 3 zal onderzoek in gebouwde parken moeten uitwijzen of nu gehanteerde aannames en extrapolaties kloppen; afhankelijk van locaties zou dan door cumulatie wel een probleem kunnen ontstaan

