



Bosch & Van Rijn consultants in renewable
energy and planning
de heer J. Dooper
Groenmarkstraat 56
3521 AV Utrecht

ons kenmerk 16-719/16.06887/HeiPr
datum 29 september 2016
onderwerp Aanvullende natuurtoets VKA windpark Oostflakkee
uw kenmerk
aantal biz. 4

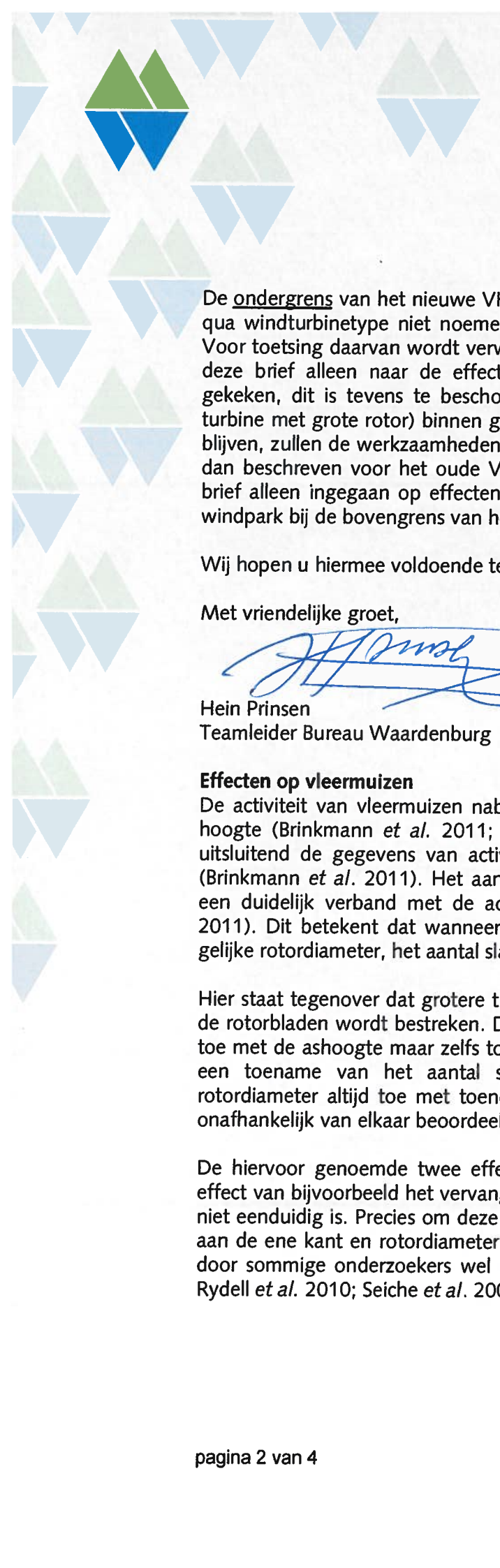
Geachte heer Dooper,

Deltawind en Eneco onderzoeken de mogelijkheid om in de Anna-Wilhelminapolder op Goeree-Overflakkee een windpark op te richten van 8 windturbines, genaamd windpark Oostflakkee. In 2016 is het MER opgesteld door Bosch & van Rijn. Bureau Waardenburg heeft het achtergrondrapport natuur bij dit MER (kortweg: achtergrondrapport) geschreven, waarin de effecten op beschermde natuurwaarden van de verschillende alternatieven/ varianten zijn bepaald en beoordeeld (Lensink & van Straalen 2016). In het achtergrondrapport is uitgegaan van een voorkeursalternatief (VKA) van 8 windturbines van circa 3 MW met elk een rotordiameter van 120 m en een ashoogte van 90 m, waarbij de turbineposities gelijk zijn aan Alternatief klein 2 in het MER. Recent is besloten dat voor het VKA van windpark Oostflakkee moet worden uitgegaan van een bandbreedte van windturbines:

Ondergrens windpark Oostflakkee
Rotordiameter: 117 meter
Ashoogte: 91 meter
Tiphooogte: 150 meter

Bovengrens windpark Oostflakkee
Rotordiameter: 132 meter
Ashoogte: 84 meter
Tiphooogte: 150 meter

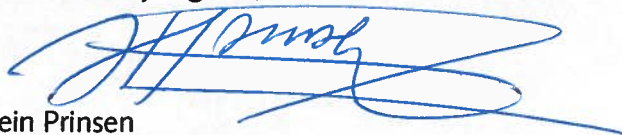
Middels deze brief informeren wij u of en hoe de effecten van dit nieuwe VKA verschillen ten opzichte van het eerder getoetste VKA (kortweg: oude VKA) in het achtergrondrapport. Korthedshalve verwijzen wij voor alle achtergrondinformatie over de aanwezige natuurwaarden in het plangebied en onze aanpak van de beoordeling in het kader van de natuurwetgeving naar het achtergrondrapport.



De ondergrens van het nieuwe VKA wijkt (met het oog op mogelijke effecten op natuur) qua windturbinetype niet noemenswaardig af van het turbinetype van het oude VKA. Voor toetsing daarvan wordt verwezen naar het achtergrondrapport. Dit betekent dat in deze brief alleen naar de effecten van de bovengrens van het nieuwe VKA wordt gekeken, dit is tevens te beschouwen als het *ecologische worst case scenario* (kleine turbine met grote rotor) binnen genoemde bandbreedte. Omdat de turbineposities gelijk blijven, zullen de werkzaamheden in de aanlegfase voor het nieuwe VKA niet anders zijn dan beschreven voor het oude VKA in het achtergrondrapport. Daarom wordt in deze brief alleen ingegaan op effecten op vleermuizen en vogels in de gebruiksfase van het windpark bij de bovengrens van het nieuwe VKA.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,



Hein Prinsen
Teamleider Bureau Waardenburg

Effecten op vleermuizen

De activiteit van vleermuizen nabij windturbines neemt significant af met toenemende hoogte (Brinkmann *et al.* 2011; Limpens *et al.* 2013). Dit is ook het geval wanneer uitsluitend de gegevens van activiteitsmetingen vanaf gondelhoogte gebruikt worden (Brinkmann *et al.* 2011). Het aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen vertoont een duidelijk verband met de activiteit gemeten op gondelhoogte (Brinkmann *et al.* 2011). Dit betekent dat wanneer bij verschillende windturbinetypen sprake is van een gelijke rotordiameter, het aantal slachtoffers afneemt met toenemende ashoogte.

Hier staat tegenover dat grotere turbines meestal een groter oppervlak hebben dat door de rotorbladen wordt bestreken. Dit oppervlak neemt bij opschaling niet recht evenredig toe met de ashoogte maar zelfs tot de tweede macht. Met toenemende rotordiameter is een toename van het aantal slachtoffers te verwachten. In de regel neemt de rotordiameter altijd toe met toenemende ashoogte waardoor de twee parameters niet onafhankelijk van elkaar beoordeeld kunnen worden.

De hiervoor genoemde twee effecten werken in tegengestelde richting waardoor het effect van bijvoorbeeld het vervangen van kleine windturbines door grotere windturbines niet eenduidig is. Precies om deze reden wordt een verband tussen vleermuisslachtoffers aan de ene kant en rotordiameter, minimale tiphoogte en ashoogte aan de andere kant door sommige onderzoekers wel en door anderen niet gevonden (Barclay *et al.* 2007; Rydell *et al.* 2010; Seiche *et al.* 2008).

Op grond van het bovenstaande kan worden gesteld dat:

- het verschil in ashoogte tussen 90 meter (oude VKA) en 84 meter (bovengrens nieuwe VKA) beperkt is en niet zal leiden tot een duidelijk verschil in vleermuisactiviteit op rotorhoogte en kans op slachtoffers tussen beide windturbintypen.
- het onderzochte turbintype in het oude VKA een kleinere 'rotor swept area' (45.216 m²) heeft dan het turbintype in het nieuwe VKA (54.711 m²). Naar deskundigenoordeel is niet uit te sluiten dat dit resulteert in **een (iets) hoger aantal aanvaringslachtoffers** onder vleermuizen bij hanteren van de bovengrens van het nieuwe VKA ten opzichte van hetgeen eerder is getoetst voor het oude VKA.


Betekenis voor effectbeoordeling vleermuizen

In het achtergrondrapport is voor het oude VKA geconcludeerd dat de berekende additionele sterfte voor de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger niet zal leiden tot effecten op de gunstige staat van instandhouding. De sterfte als gevolg van het windpark Oostflakkee (volgens oude VKA) is minder dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte van de relevante populaties. Voor de ruige dwergvleermuis lag dit anders. Een effect op de gunstige staat van instandhouding van de relevante populatie van de ruige dwergvleermuis was niet op voorhand uit te sluiten.

Enige toename in het aantal slachtoffers (alle soorten tezamen) als gevolg van toepassing van een grotere rotor (bovengrens nieuwe VKA) zal niet leiden tot andere conclusies. De sterfte als gevolg van het windpark Oostflakkee (volgens bovengrens nieuwe VKA) is minder dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte van de relevante populaties van gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Voor de ruige dwergvleermuis is een effect op de gunstige staat van instandhouding van de relevante populatie niet op voorhand uit te sluiten. Dit dient in de vervolgfase (ontheffingsaanvraag Ffwet) nader te worden onderzocht, bijvoorbeeld met behulp van een populatiemodel, waarbij ook rekening wordt gehouden met cumulatieve effecten. Alternatief is om het aantal slachtoffers onder ruige dwergvleermuis bij de acht wind turbines te verlagen door mitigerende maatregelen (zie paragraaf 14.4.1 in het achtergrondrapport). Het aantal slachtoffers voor het gehele windpark wordt dan verlaagd tot onder de 1%-mortaliteitsnorm, waarmee populatie-effecten op voorhand zijn uit te sluiten.

Effecten op vogels

De beoordeling van de effecten op vogels zoals beschreven voor het oude VKA gelden ook voor (de bovengrens) van het nieuwe VKA. In de gebruiksfase kan sterfte optreden van zowel vogels op seizoenstrek (met name merel, zanglijster, koperwiek, kramsvogel en spreeuw, maar ook vele tientallen andere zeer algemene vogelsoorten op seizoenstrek) als ook enkele soorten lokale vogels (wilde eend, Kievit, scholekster, kokmeeuw, stormmeeuw, boerenzwaluw en gierzwaluw). In ordegrootte zijn op jaarbasis circa 160 aanvaringslachtoffers onder vogels (alle soorten tezamen) te verwachten. Deze sterfte is voorzienbaar en derhalve wordt aanbevolen om voor deze soorten een ontheffing van artikel 9 van de Flora- en faunawet aan te vragen. In de onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag dient nader gespecificeerd te worden voor welke soorten ontheffing wordt verlangd (volgens systematiek die door het bevoegd gezag, zijnde Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, is voorgeschreven) en de ordegrootte van het aantal



aanvaringslachtoffers per soort. Tevens dient te worden onderbouwd dat deze additionele sterfte de gunstige staat van instandhouding van de betrokken populaties niet kan aantasten. Aangezien voor alle betrokken vogelsoorten geldt dat de additionele sterfte in windpark Oostflakkee (nieuwe VKA) relatief ten opzichte van de landelijke populaties van deze soorten van (zeer) beperkte omvang is, komt de gunstige staat van instandhouding van betrokken populaties met zekerheid niet in het geding.

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn effecten van windpark Oostflakkee (nieuwe VKA) op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen in omliggende Natura 2000-gebieden verwaarloosbaar klein (voor onderbouwing zie achtergrondrapport, berekende slachtofferaantallen zijn in ordegrrootte vergelijkbaar voor het nieuwe VKA). Significant verstorende effecten (inclusief sterfte) kunnen daarom, met inbegrip van cumulatie, met zekerheid worden uitgesloten.

Gebruikte literatuur

Barclay, R.M.R., E.F. Baerwald and J.C. Gruver 2007. Variation in bird and bat fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. *Can. J. Zool.* 85:381-387.

Brinkmann R., O. Behr, I. Niermann, and M. Reich. 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, volume 4 Umwelt und Raum. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Lensink, R. & K.D. Verstraalen, 2016. Natuurtoets voor Windpark Oostflakkee op Overflakkee, Zuid- Holland. Rapport 16-039b, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdiervereniging & Bureau Waardenburg.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010a. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12(2):261-274.

Seiche, K. 2008. Fledermause und windenergieanlagen in Sachsen 2006. Report to Freistaat Sachsen. Landesamt für umwelt und geologie. Ww.smul.sachsen.de/lflug