



PASSENDE BEOORDELING

A67 RICHTING ANTWERPEN

TE BLADEL





Ecologie



Rapportage Passende Beoordeling

Windpark de Pals te Bladel

Opdrachtgever	Bosch & van Rijn Groenmarktstraat 56 3521 AV Utrecht
Rapportnummer	5338.004
Versienummer	D1
Status	Definitieve rapportage
Datum	12 november 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. T. Leeuwis
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. J.G.T. Driessen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
	2.3 Ligging ten opzichte van de Natura 2000	5
3	BESCHRIJVING NATURA 2000	6
	3.1 Beschermd habitattypes	6
	3.2 Habitatrichtlijnsoorten	7
	3.3 Vogelrichtlijnsoorten	9
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	10
5	ONDERZOEKSMETHODIEK	11
6	STORINGSFACTOREN	12
	6.1 Oppervlakteverlies	12
	6.2 Versnippering	13
	6.3 Verstoring door geluid	13
	6.4 Verstoring door trilling	14
	6.5 Optische verstoring	14
	6.6 Verstoring door mechanische effecten	15
	6.7 Verandering in populatiedynamiek	15
7	POTENTIEEL VOORKOMEN HABITAT- EN VOGELRICHTLIJNSOORTEN OP ONDERZOEKSLOCATIE	17
	7.1 Habitatrichtlijnsoorten	17
	7.2 Vogelrichtlijnsoorten	18
8	PASSENDE BEOORDELING	20
	8.1 Sterfte van vogels	20
	8.2 Verstoring, barrièrewerking en verlies leefgebied vogels	21
	8.3 Verstoring Habitatrichtlijnsoorten	22
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	26

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Bosch & van Rijn opdracht gekregen voor het uitvoeren van een Passende Beoordeling ten behoeve van Windpark de Pals te Bladel.

De Passende Beoordeling is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van "Windpark De Pals" en heeft als doel vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van onder andere het Natura 2000-gebied "Ronde Put", direct over de grens in België.

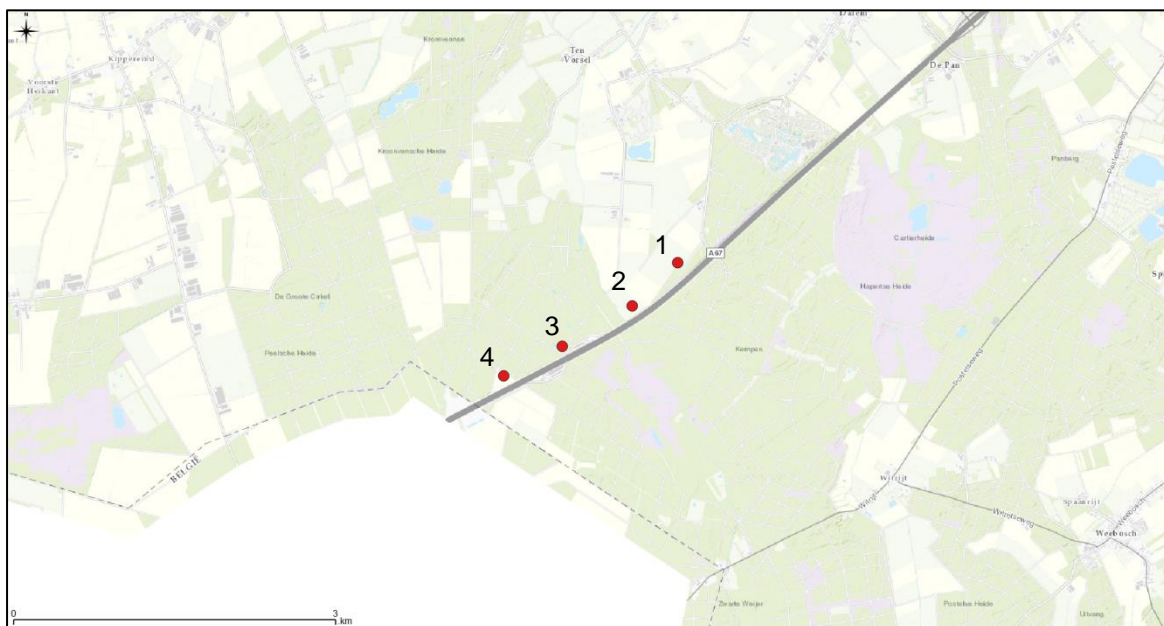
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie betreft vier bouwlocaties van windmolens en de benodigde wegen er naartoe op een traject van circa 2,5 km langs de Windpark de Pals, circa 4 kilometer ten zuiden van de kern van Bladel.

De onderzoekslocatie betreft zowel agrarische percelen als bospercelen. Het bos maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. In figuur 1 is een topografische kaart (1:25.000) te zien met het plangebied voor het windpark.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie met de vier deellocaties.

De onderzoekslocatie bestaat uit vier deellocaties die elk de bouwlocatie gaan vormen voor een windmolen. Van oost naar west zullen de deellocatie respectievelijk locatie 1 t/m 4 genoemd worden.

Locatie 1 en 2 bestaan beiden uit een agrarisch veld wat momenteel als grasland benut wordt. Beide locaties zijn aangrenzend aan een bosgebied gelegen wat deel is van het Natuurnetwerk Nederland. Locatie 2 is tevens gelegen naast de watergang de “Aa” wat functioneert als natte verbindingzone.

Locatie 3 bestaat uit een heidegebied nabij tank- en ruststation “De Beerze”. Het maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland

Locatie 4 bestaat uit een agrarisch perceel wat in 2017 als maisakker benut is. De maisakker wordt ten zuiden begrensd met de A67 en ten noordoosten en noordwesten met het bosgebied. Tussen de maisakker en de A67 ligt een afwateringssloot.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 14 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Locatie 1



Figuur 4. Locatie 1



Figuur 5. Locatie 1



Figuur 6. Locatie 2



Figuur 7. Locatie 2



Figuur 8. Locatie 2



Figuur 9. Locatie 3



Figuur 10. Locatie 3



Figuur 11. Locatie 3



Figuur 12. Locatie 4



Figuur 13. Locatie 4



Figuur 14. Locatie 4

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

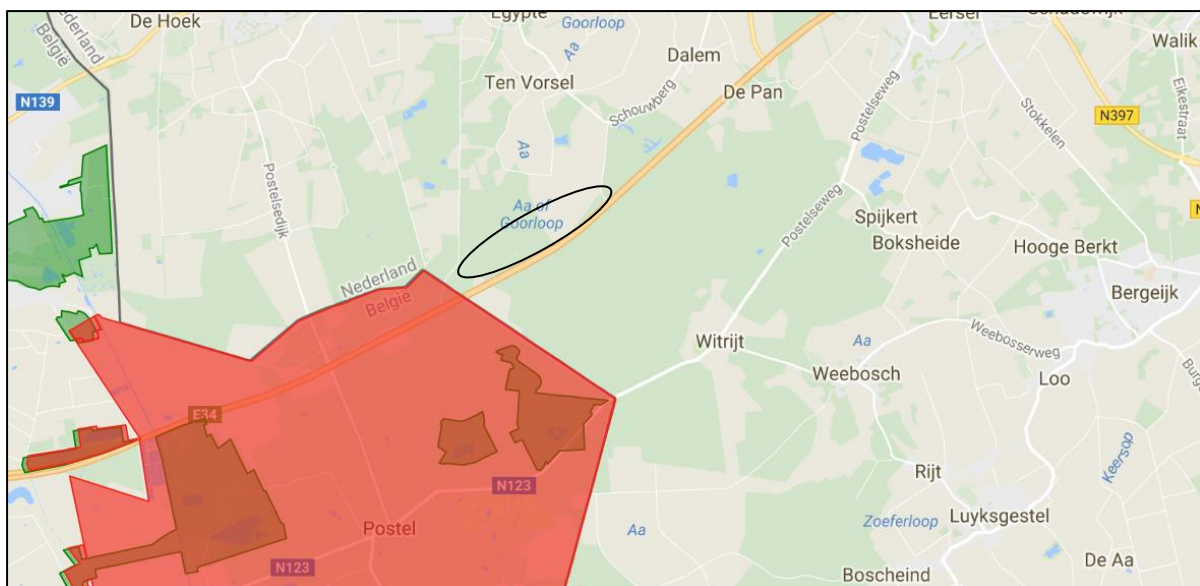
De initiatiefnemer is voornemens om in Bladel, langs de A67 richting Antwerpen Windpark de Pals te ontwikkelen. Het voorgenomen gebruik bestaat uit een windpark van vier moderne windturbines met bijbehorende kraanplaatsen, inkoopstation, technische ruimte, onderhoudswegen en bekabeling. De ontsluiting van de windturbines zal tijdens de bouw plaatsvinden via nieuw te realiseren wegen die aansluiten op bestaande toegangswegen. De wegen worden gebruikt voor het transport van de windturbines, constructiemateriaal en onderhoud. Bij elke windturbines zal een kraanopstelplaats worden gemaakt.

Nabij de onderzoekslocatie heeft reeds een ecologisch onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van een ecodeuct (Natuurpunt, februari 2017). De resultaten uit dit onderzoek zijn in acht genomen.

De verschillende alternatieve opstellingen voor de windturbines zijn beoordeeld via een projectMER. Hier is een voorkeursalternatief (VKA) gekomen, waaraan in onderstaande rapportage getoetst zal worden. In het voorkeursalternatief is de ligging van de windturbines zoals aangegeven op figuur 1 en 2. Op elke locatie zal een moderne turbine geplaatst worden. De ashoogte en rotordiameter van de turbines zal 145 – 165 meter zijn, met een maximale tiphoogte van 240 meter.

2.3 Ligging ten opzichte van de Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Wel is het in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied gelegen. Het dichtstbijzijnde onderdeel van de Natura 2000 is het Vogelrichtlijngebied (VRG) de “Ronde Put” en is op circa 325 meter ten westen van de meest westelijke bouwlocatie van de windturbines (locatie 4) net over de Belgische grens gelegen. Daarnaast is binnen het Vogelrichtlijngebied nog het Habitatrichtlijngebied (HRG) “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden” tevens op circa 325 meter ten westen van de meest westelijke bouwlocatie van de windturbines (locatie 4) gelegen. In figuur 15 is de ligging van de Natura 2000 ten opzichte van de onderzoekslocatie te zien.



Figuur 15. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000. De rode vlakken geven het Vogelrichtlijngebied aan, de Groene vlakken geven het Habitatrichtlijngebied aan en de ovaal geeft de onderzoekslocatie aan.

Verder zijn zowel aan de Belgische als de Nederlandse zijde verschillende Natura 2000-gebieden op grotere afstand gelegen. Dit betreft aan de Nederlandse kant de “Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux” (HRG) op circa 8,6 kilometer ten oosten en “Kempenland-West” (HRG) op circa 9,5 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie. Aan de Belgische kant betreft dit de “Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout” (HRG) op circa 5,6 kilometer ten noordwesten, “Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen” (HRG) op circa 9,3 kilometer ten westen en “Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen” (HRG) op circa 10,2 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Vanwege de grote afstand tot de onderzoekslocatie is het redelijkerwijs uit te sluiten dat habitattypes en/of Habitatrichtlijnsoorten verstoord zullen worden door de voorgenomen ingreep. Derhalve zullen deze verder gelegen gebieden niet meegenomen worden in de analyse. Daarnaast is echter nog “Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout” (VRG) op circa 11,3 kilometer ten noordwesten van de onderzoekslocatie gelegen. Vogels kunnen een veel grotere foera-geerafstand hebben, waardoor het niet op voorhand is uit te sluiten dat Vogelrichtlijnsoorten met een nest in dit gebied voor kunnen komen op de onderzoekslocatie. Deze soorten zullen ook in de analyse meegenomen worden.

3 BESCHRIJVING NATURA 2000

De meest nabij gelegen onderdelen van de Natura 2000 zijn het Vogelrichtlijngebied “Ronde Put” en het Habitatrichtlijngebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”. De instandhoudingsdoelen van de beschermde habitattypes, de Habitatrichtlijnsoorten en de Vogelrichtlijnsoorten mogen door de voorgenomen realisatie van het windmolenpark niet in het geding komen. Onderstaand wordt beschreven wat deze instandhoudingsdoelen zijn voor de verschillende onderdelen.

3.1 Beschermde habitattypes

Het Habitatrichtlijngebied bevat in totaal 22 beschermde habitattypes. In tabel I wordt aangegeven welke habitattypes dit zijn en wordt de areaal-, oppervlakte- en kwaliteitsdoelstelling per type weergegeven. De dikgedrukte habitattypes komen voor nabij de onderzoekslocatie.

Tabel I: De verschillende habitattypes binnen Natura 2000-gebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden” met de doelstellingen per habitat (‘=’ = behoud en ‘↑’ = toename)

Habitats	Areaal	Opp.	Kwaliteit
1130 – Estuaria/Buitendijkse Schorren	↑	↑	↑
2310 – Psammofiele heide met <i>Callune</i> - en <i>Genista</i> - soorten	=	↑	=
2330 – Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen	=	↑	↑
3130 – Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de <i>Littorelletalia uniflora</i> en/of de Isoëte-Nanojunectea	↑	↑	↑
3140 – Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische <i>Chara</i> spp. Vegetaties	↑	↑	↑
3150 – Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnotamion of Hydrocharition	=	↑	↑
3160 – Dystrofe natuurlijke poelen en meren	↑	↑	↑
3260 – Submontane en laagland rivieren met vegetatie behorende tot het Ranunculion fluitans en het Callitricho- Batrachion	↑	↑	↑
4010 – Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	=	↑	↑
4030 – Droge Europese heide	=	↑	↑
6230 – Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	↑	↑	=
6410 – Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (Eu – Molinion)	↑	↑	↑

6430 – Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	=	↑	↑
6510 – laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	=	↑	=
7110 – Actief hoogveen	↑	↑	=
7140 – Overgangs- en trilveen	↑	↑	↑
7150 – Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion	=	=	↑
7210 – Kalkhoudende moerassen met <i>Cladium mariscus</i> en soorten van het Caricion davalianae	↑	↑	=
7230 – Alkalisch laagveen	↑	↑	↑
9120 – Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	=	↑	↑
9190 – Oude zuurminnende eikenbossen met <i>Quercus robur</i> op zandvlakten	=	↑	↑
91 ^E 0 – Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosus</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (Alnopadion, Alnion incanae, Salicon albae)	=	↑	↑

3.2 Habitatrichtlijnsoorten

Het Habitatrichtlijngebied bevat in totaal 22 Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”. In tabel II wordt aangegeven welke soorten dit zijn en wordt de areaal-, oppervlakte- en kwaliteitsdoelstelling van het leefgebied per soort weergegeven.

Tabel II: De verschillende Habitatrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden” met de doelstellingen per soort (‘=’ = behoud en ‘↑’ = toename)

Habitatrichtlijnsoorten	Areaal	Opp.	Kwaliteit
Beekprik – <i>Lampetra planeri</i>	=↑	=↑	=↑
Bittervoorn – <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	-	-
Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis – <i>Myotis brandtii/Myotis mystacinus</i>	=	=	↑
Drijvende waterweegbree – <i>Luronium natans</i>	=	↑	=
Fint – <i>Alosa fallax fallax</i>	↑	=	↑
Franjestaart – <i>Myotis nattereri</i>	=	↑	↑

Gevlekte witsnuitlibel – <i>Leucorrhina pectoralis</i>	↑	↑	↑
Gewone grootoorvleermuis/grijze grootoorvleermuis – <i>Plecotus auritus/Plecotus austriacus</i>	=	=	↑
Gladde slang – <i>Coronella austriaca</i>	=	↑	↑
Groenknolorchis – <i>Liparis loeselii</i>	↑	↑	↑
Grote modderkruiper – <i>Misgurnus fossilis</i>	↑	↑	↑
Heikikker – <i>Rana arvalis</i>	=	=	↑
Ingekorven vleermuis – <i>Myotis emarginatus</i>	=	↑	↑
Kamsalamander – <i>Triturus cristatus</i>	↑	↑	↑
Kleine modderkruiper – <i>Cobitis taenia</i>	=	↑	↑
Laatvlieger – <i>Eptesicus serotinus</i>	=	=	↑
Rivierdonderpad – <i>Cottus gobio</i>	=	↑	↑
Rivierprik – <i>Lampetra fluviatilis</i>	↑	↑	↑
Rugstreppad – <i>Bufo calamita</i>	=	=	↑
Rosse vleermuis – <i>Nyctalus noctula</i>	=	=	↑
Ruige dwergvleermuis/gewone dwergvleermuis/kleine dwergvleermuis – <i>Pipistrellus spec.</i>	=	=	↑
Spaanse vlag – <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	=	↑	↑

3.3 Vogelrichtlijnsorten

Het Vogelrichtlijngebied “De Ronde Put” bevat in totaal 10 Vogelrichtlijnsorten. In tabel III wordt aangegeven welke soorten dit zijn en wordt de areaal-, oppervlakte- en kwaliteitsdoelstelling van het leefgebied en de doelstelling voor het aantal broedparen in het gebied per soort weergegeven.

Tabel III: De verschillende Vogelrichtlijnsorten binnen Natura 2000-gebied “De Ronde Put” met de leefgebiedsdoelstellingen en broedparendoelstellingen per soort (‘=’ = behoud en ‘↑’ = toename)

Vogelrichtlijnsorten	Broed- paren	Areaal	Opp.	Kwaliteit
Blauwborst – <i>Luscinia svecica</i>	5 - 10	=	=	↑
Boomleeuwerik – <i>Lullula arborea</i>	12 - 15	=	=	↑
Bruine kiekendief – <i>Circus aeruginosus</i>	1	=	=	↑
IJsvogel – <i>Alcedo atthis</i>	4 - 10	=	=	=
Nachtzwaluw – <i>Caprimulgus europaeus</i>	1 - 3	=	=	↑
Roerdomp – <i>Botaurus stellaris</i>	3 - 4	↑	↑	↑
Wespendief – <i>Pernis apivorus</i>	2	=	=	↑
Woudaap – <i>Ixobrychus minutus</i>	1	↑	↑	↑
Zwarte specht – <i>Drycopus martius</i>	10 - 15	=	=	↑
Zwarte stern – <i>Chlidoian niger</i>	0	-	-	↑

Het Vogelrichtlijngebied “Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout” bevat in totaal 19 Vogelrichtlijnsorten. Door de grote afstand tot de onderzoekslocatie zal minder diep ingegaan worden op de instandhoudingsdoelen. Wel worden onderstaand de Vogelrichtlijnsorten opgenoemd (B = broedvogel, NB = niet-broedvogel).

- Bergeend (NB)
- Blauwborst (B)
- Boomleeuwerik (B)
- Bruine kiekendief (B)
- Grote zilverreiger (NB)
- IJsvogel (B)
- Kemphaan (NB)
- Kuifeend (NB)
- Middelste bonte specht (B)
- Nachtzwaluw (B)
- Pijlstaart (NB)
- Regenwulp (NB)
- Slobeend (NB)
- Smient (NB)
- Tafeleend (NB)
- Wespendief (B)
- Wintertaling (NB)
- Zwarte specht (B)
- Zwartkopmeeuw (B)

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst op het gebied van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming.

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

5 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het eerste veldbezoek is afgelegd op 21 november 2017. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De mogelijke storingsfactoren zijn gegenereerd door de “effectenindicator” van het Ministerie van Economische Zaken, aangevuld met “expert judgement”.

De mogelijke invloed van de voorgenomen realisatie van het windpark wordt besproken per mogelijke storingsfactor in zowel de aanlegfase en de gebruiksfase. Verder zal er dieper worden ingegaan op verstoring van de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Eerst wordt een globale toetsing uitgevoerd om te beoordelen of potentieel effecten op kunnen treden. Indien effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, zal het benodigd zijn dieper in te gaan in de details van de voorgenomen plannen en de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000, om te bepalen of de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 niet in het geding komen. Op de factoren waar dit van toepassing is, zal de Passende Beoordeling uitgevoerd worden, waardoor een conclusie getrokken kan worden over de effecten van de voorgenomen plannen op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

6 STORINGSFACTOREN

De toetsing van de mogelijke effecten is uitgevoerd aan de hand van de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken. In de effectenindicator zijn de meest voorkomende storende factoren met betrekking tot Natura 2000-gebieden in het kader van diverse werkzaamheden beschreven. De effectenindicator bevat alleen Natura 2000-gebieden op Nederlandse bodem. De storingsfactoren bij windturbines is echter gelijk bij alle Natura 2000-gebieden, alleen worden andere habitattypen en soorten mogelijk verstoord. Het is dus redelijkerwijs te stellen dat voor Belgische Natura 2000-gebieden dezelfde storingsfactoren aangehouden kunnen worden. In tabel IV staan vetgedrukt de storende factoren weergegeven die bij de toetsing worden beoordeeld. De niet vetgedrukte factoren kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Getoetst is aan zowel de gebruiksfase als de aanlegfase, te weten verstoring door de bouw van de windmolens en verstoring door het gebruik van de windmolens.

Tabel IV: Samenvatting van storingsfactoren

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuring	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8. Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

* De vetgedrukte factoren worden bij de toetsing betrokken, de overige factoren zijn op voorhand niet aan de orde.

Per factor is beschreven of deze als gevolg van de voorgenomen ingreep in zijn algemeenheid kan plaatsvinden. Vervolgens wordt beschreven of het optreden van de verstoring tot negatieve effecten kan leiden. Niet iedere soort of habitat is even gevoelig voor de mogelijk optredende storende factoren. Uiteindelijk blijkt uit een analyse welke van onderstaande situaties aan de orde is:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechtings- en verstoringstoets.
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

6.1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: Verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied.

Werking: Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Analyse: De realisatie van het windpark vindt volledig buiten zowel het Habitatrichtlijngebied als het Vogelrichtlijngebied van de Natura 2000 plaats. Ook de constructiewegen lopen niet door de Natura 2000 heen. Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase vindt geen oppervlakteverlies plaats. De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 komen op het gebied van oppervlakteverlies niet in het geding.

6.2 Versnippering

Kenmerk: Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: Treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Werking: Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Analyse: De realisatie van het windpark vindt volledig buiten zowel het Habitatrichtlijngebied als het Vogelrichtlijngebied van de Natura 2000 plaats. Ook de constructiewegen lopen niet door de Natura 2000 heen. Derhalve wordt de Natura 2000 niet in kleinere gebieden opgedeeld. Tevens wordt er geen verbindingzone tussen twee Natura 2000 gebieden verbroken. Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase vindt geen versnippering plaats. De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 komen op het gebied van versnippering niet in het geding.

6.3 Verstoring door geluid

Kenmerk: Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijvoorbeeld vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Werking: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het

achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosiseffect relatie goed gekwantificeerd.

Analyse: De windturbine die het dichtst bij de Natura 2000 wordt geplaatst komt op 325 meter van Vogelrichtlijngebied “De Ronde Put” geplaatst. Bij broedvogels wordt in de regel een orde grootte van 100 tot 200 m aangehouden waarbinnen versturende effecten kunnen optreden. Alle windturbines worden direct langs de drukke snelweg A67 geplaatst. De A67 loopt ook recht door het Vogelrichtlijngebied heen. Soorten die gevoelig zijn voor geluidsverstoring zullen dus op enige afstand van de snelweg, en derhalve ook van de geplande bouwlocaties van de windturbines, hun verblijfplaats hebben. Vanwege de reeds aanwezige geluidsverstoring van de A67, in combinatie met de afstand van de geplande windturbines tot de Natura 2000, is het zeer onwaarschijnlijk dat de geringe toename van geluid, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase, een effect kan hebben op het Natura 2000-gebied. Het is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van verstoring door geluid in het geding komen.

6.4 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: Kan vooral samen optreden met verstoring door geluid.

Werking: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Analyse: Vergelijkbaar met verstoring door geluid. Vanwege de reeds aanwezige trillingsverstoring van de A67, in combinatie met de afstand van de geplande windturbines tot de Natura 2000, is het zeer onwaarschijnlijk dat de geringe toename van trilling, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase, een effect kan hebben op de Natura 2000. Het is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van verstoring door trilling in het geding komen.

6.5 Optische verstoring

Kenmerk: Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Werking: Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Analyse: De optische verstoring van soorten kan veroorzaakt worden door windturbines, aangezien het een bewegend element is wat vluchtgedrag van dieren op kan roepen. De dichtstbijzijnde windturbine komt echter op 325 meter van Vogelrichtlijngebied "De Ronde Put" te liggen. Bij broedvogels wordt in de regel een orde-grootte van 100 tot 200 m aangehouden waarbinnen versturende effecten kunnen optreden. Het is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van optische verstoring in het geding komen.

6.6 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: Verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Werking: Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Analyse: Door de realisatie van windmolens wordt plaatselijk wel luchtwerveling gegenereerd, wat onder mechanische effecten valt. Zoals echter eerder genoemd is het vanwege de afstand tot de Natura 2000 zeer onwaarschijnlijk dat dergelijke verstoringen een effect hebben op het Natura 2000-gebied. Het is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van verstoring door mechanische effecten in het geding komen.

6.7 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen.

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Analyse: Windturbines kunnen sterfte van dieren veroorzaken. Dit geldt in de gebruiksfase voornamelijk voor vogels en vleermuizen, maar bij de aanlegfase kunnen ook andere soorten verstoord en/of gedood worden. De windturbines liggen op minimaal 325 meter van Vogelrichtlijngebied en op circa een kilometer van Habitatrichtlijngebied. Toch is het niet op voorhand uit te sluiten dat Vogelrichtlijnsoorten en/of Habitatrichtlijnsoorten die hun nestlocatie/vaste rust en verblijfplaats in de Natura 2000 hebben slachtoffer worden van de windmolens. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Omdat significante effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, is vergunningverlening aan de orde en dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden. In hoofdstuk 7 zal reeds een inschatting gemaakt worden van de geschiktheid van het plangebied voor de Habitatrichtlijnsoorten en de Vogelrichtlijnsoorten en een beoordeling van de potentiële effecten gemaakt worden. Ten behoeve van de passende beoordeling dient gebruik gemaakt te worden van de tellingen van de lokale populaties vogels en vleermuizen (Econsultancy, rapport: 5338.002), in combinatie met bestaande telgegevens. Voor de soorten waar dit van toepassing is zal in hoofdstuk 8 de passende beoordeling uitgevoerd worden.

7 POTENTIEEL VOORKOMEN HABITAT- EN VOGELRICHTLIJNSOORTEN OP ONDERZOEKSLOCATIE

7.1 Habitatrichtlijnsoorten

Vleermuizen: De volgende vleermuissoorten zijn Habitatrichtlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000 gebied: Brandts vleermuis, gewone baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart, gewone- en ruige dwergvleermuis, ingekorven vleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen van vleermuizen gedaan. Wel blijkt uit het onderzoek van Natuurpunt naar het ecoduct dat heel nabij de onderzoekslocatie de gewone- en ruige dwergvleermuis, de gewone grootoorvleermuis, de rosse vleermuis, de laatvlieger, de ingekorven vleermuis en de baardvleermuis zijn waargenomen. Het is dus aannemelijk dat deze soorten ook op de onderzoekslocatie voorkomen, aangezien dit in directe verbinding met het ecoduct staat. Andere vleermuissoorten zijn echter ook niet op voorhand uit te sluiten op de onderzoekslocatie. In boomholtes kunnen gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, rosse vleermuizen, baardvleermuizen en gewone grootoorvleermuizen hun verblijfplaats hebben. Deze soorten kunnen dan ook een vaste rust- en verblijfplaats op de onderzoekslocatie hebben. Overige vleermuissoorten kunnen de onderzoekslocatie als leefgebied gebruiken (vliegroute en/of foerageerfunctie).

Vissen: De volgende vissoorten zijn Habitatrichtlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000 gebied: beekprik, rivierprik, bittervoorn, fint, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen van vissen gedaan. Het onderzoek naar het ecoduct van Natuurpunt omvatte tevens geen vissonderzoek. De onderzoekslocatie bevat twee gescheiden oppervlaktewateren, namelijk een afwateringssloot parallel aan de A67 en de "Aa". De afwateringssloot bevat weinig watervegetatie en is derhalve niet van voldoende kwaliteit om als voortplantingswater voor zeldzame soorten te dienen. De Aa is wel van hoge ecologische waarde en kan mogelijk als voortplantingswater dienen voor de beekprik en de kleine modderkruiper. De overige vissoorten van de Habitatrichtlijn zijn op basis van gebrek aan leefgebied redelijkerwijs uit te sluiten.

Planten: De drijvende waterweegbree en groenknolorchis zijn Habitatrichtlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000 gebied. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen van deze soorten gedaan. Het onderzoek naar het ecoduct van Natuurpunt omvatte tevens geen plantenonderzoek. De drijvende waterweegbree is een soort voor zonnig waterstroom met stilstaand of zwak stromend water. De Aa en Doorloop is voornamelijk in de schaduw gelegen en stroomt relatief snel. Het voorkomen van de drijvende waterweegbree is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten. De groenknolorchis groeit voornamelijk op open, zwak zure, voedselarme bodem zoals zeeduinen, kalkgroeven, heide en moerassen. Dergelijke bodem is op de onderzoekslocatie niet aanwezig. De aanwezigheid van de groenknolorchis is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten.

Insecten: De gevlekte witsnuitlibel en Spaanse vlag zijn Habitatrichtlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000 gebied. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen van deze soorten gedaan. Bij het onderzoek van Natuurpunt ten behoeve van het ecoduct zijn de libellen en vlinders wel onderzocht, maar zijn de betreffende soorten niet waargenomen. De gevlekte witsnuitlibel is een soort van vennen en duinplassen. Dit is op de onderzoekslocatie en de directe omgeving niet aanwezig, waardoor de aanwezigheid van de gevlekte witsnuitlibel redelijkerwijs is uit te sluiten. De Spaanse vlag is een soort van graslanden en struwelen. Qua verspreiding is het onwaarschijnlijk dat deze soort op de onderzoekslocatie voorkomt. Er is echter wel geschikt habitat aanwezig en er is weinig bekend over de verspreiding van de soort in dit gebied waardoor de aanwezigheid niet op voorhand is uit te sluiten.

Reptielen: De gladde slang is een Habitatrictlijnsoort van het nabij gelegen Natura 2000 gebied. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF is de gladde slang direct ten zuiden van de A67 ter hoogte van de onderzoekslocatie waargenomen. Bij het onderzoek van Natuurpunt ten behoeve van het ecoduct zijn ook nog gladde slangen waargenomen. Het heideterrein ter plaatse van locatie 3 vormt potentieel habitat voor de gladde slang. De gladde slang is een soort die van warmte houdt en daarom op open heidegebieden voorkomt. Op de onderzoekslocatie 1, 2 en 4 is dit niet aanwezig, waardoor redelijkerwijs is uit te sluiten dat deze soort hier een verblijfplaats heeft. Het is echter niet uit te sluiten dat een individu van de gladde slang op onderzoekslocatie 3 voorkomt.

Amfibieën: De volgende amfibieënsoorten zijn Habitatrictlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000 gebied: heikikker, kamsalamander en rugstreepad. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen van deze soorten gedaan. Bij het onderzoek van Natuurpunt ten behoeve van het ecoduct is een enkel exemplaar van de heikikker aangetroffen in een vennetje circa 50 meter ten noorden van deellocatie 3 van de onderzoekslocatie. De kamsalamander en de rugstreepad zijn niet waargenomen. De heikikker en de rugstreepad zijn beide soorten die voortplanten in ondiep water wat snel opwarmt in de zon. Op de onderzoekslocatie zijn dergelijke poelen niet aanwezig. Wel kan een zwervend individu van de heikikker incidenteel op de onderzoekslocatie te vinden zijn. De kamsalamander heeft ook stilstaand water nodig als voortplantingshabitat. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat is de aanwezigheid van de kamsalamander redelijkerwijs uit te sluiten.

7.2 Vogelrichtlijnsoorten

In Vogelrichtlijngebied “De Ronde Put” zijn alle Vogelrichtlijnsoorten broedvogels. Derhalve kunnen de instandhoudingsdoelen alleen in het geding komen wanneer individuen die in “De Ronde Put” broeden verstoord, verwond en/of gedood kunnen worden door de voorgenomen plannen. De foerageerafstand van broedende vogels verschilt tussen soorten. De blauwborst, boomleeuwerik, ijsvogel, woudaap en zwarte specht foerageren tijdens het broeden alleen in de directe omgeving van het nest, waardoor uitgesloten kan worden dat deze op de onderzoekslocatie voorkomen. De roerdomp foerageert tot circa 400 meter van de nestlocatie waardoor deze tot aan de onderzoekslocatie kan komen tijdens het broedseizoen, indien zich op de grens van het Natura 2000-gebied een nest bevindt. De zwarte stern, bruine kiekendief, nachtzwaluw en wespndief hebben een foerageerafstand van respectievelijk 2, 5, 6 en 10 kilometer, waardoor broedende individuen van “De Ronde Put” zeker tot aan de onderzoekslocatie kunnen komen om te foerageren.

Het Vogelrichtlijngebied “Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout” bevat zowel broedvogels en niet-broedvogels als Vogelrichtlijnsoorten. Van de broedvogels kan alleen de zwartkopmeeuw tot aan de onderzoekslocatie komen met een foerageerafstand van 30 kilometer. Van de niet-broedvogels kunnen de grote zilverreiger, smient, tafeleend en kuifeend tot aan de onderzoekslocatie foerageren vanuit het Natura 2000-gebied als rustplaats en/of overwinteringsplaats.

Er zijn Vogelrichtlijnsoorten, zoals bijvoorbeeld de aalscholver, die foerageerafstanden tot 70 kilometer van hun nestlocatie hebben. Vrijwel elk initiatief valt derhalve binnen het foerageergebied van deze Vogelrichtlijnsoorten van een Natura 2000-gebied in Nederland. Door de grote afstand tot dergelijke gebieden is het echter op voorhand uit te sluiten dat er enig effect op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden optreedt door de voorgenomen plannen

Hoewel een aantal soorten qua foerageerafstand tot aan de onderzoekslocatie kunnen komen, kan voor meerdere soorten op voorhand uitgesloten worden dat deze op de onderzoekslocatie voorkomen. De roerdomp broedt en foerageert uitsluitend in moerasgebieden, wat op en rondom de onderzoekslocatie niet aanwezig is. De zwarte stern broedt voornamelijk in laagveengebieden en is vrijwel

uitsluitend in het westen van Nederland en in het rivierengebied te vinden. Op en rondom de onderzoekslocatie is geen geschikt leefgebied voor de zwarte stern aanwezig en in Vlaanderen is de soort uitgestorven. De zwartkopmeeuw broedt alleen nabij de kust en nabij Antwerpen buiten bereik van de onderzoekslocatie. De smient, tafeleend en kuifeend foerageren buiten het broedseizoen op waterrijke graslanden, wat op de onderzoekslocatie niet aanwezig is, waardoor het onwaarschijnlijk is dat deze op de onderzoekslocatie voorkomen.

De bosgebieden op en rondom de onderzoekslocatie vormen geschikt foerageergebied voor de wespindief en de nachtzwaluw. De akkerlanden op en rondom de onderzoekslocatie vormen geschikt foerageergebied voor de bruine kiekendief en de grote zilverreiger. Deze vier soorten kunnen vanuit hun broedlocatie of rustgebied in de Natura 2000 voorkomen op de onderzoekslocatie.

8 PASSENDE BEOORDELING

In hoofdstuk 7 is gekeken welke soorten potentieel kunnen voorkomen op de onderzoekslocatie. Onderstaand wordt op basis van het uitgevoerde vogel- en vleermuisonderzoek (Econsultancy, rapport 5338.002), verspreidingsgegevens en literatuur een analyse uitgevoerd van de maximale verstoring van vogel- en Habitatrichtlijnsoorten. De soorten die potentieel deze verstoring kunnen ervaren door het windpark staan omschreven in hoofdstuk 7. Normaliter wordt bij Vogelrichtlijnsoorten een onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels. Voor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn echter alleen broedvogels aangewezen als Vogelrichtlijnsoort, waardoor dit onderscheid komt te vervallen.

8.1 Sterfte van vogels

Aanlegfase: Tijdens de aanlegfase zal alleen sterfte van vogelsoorten van de Vogelrichtlijn kunnen optreden wanneer bomen met nesten gekapt worden. In 2018 is echter een volledig broedvogelonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd waarbij aanwezige nesten in beeld zijn gebracht. Alle vogelnesten zijn beschermd op het moment dat ze in gebruik zijn.

Op de onderzoekslocatie is van de Vogelrichtlijnsoorten alleen nestindicerend gedrag en foerageergedrag van de zwarte specht aangetroffen. Derhalve gaat tijdens de aanlegfase mogelijk een nest van de zwarte specht verloren. Dit betreft echter geen nest binnen het Natura 2000-gebied, waardoor effecten op de instandhoudingsdoelen van broedvogels de Natura 2000 niet aan de orde zijn. Het verlies van een nest van een Vogelrichtlijnsoort op de onderzoekslocatie zal geen invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000 gebied "De Ronde Put" aangezien instandhoudingsdoelen de broedparen in het gebied zelf beschrijven. Foeragerende vogels die broeden binnen de Natura 2000 zullen tijdens de aanlegfase niet sterven door de werkzaamheden. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van het Vogelrichtlijngebied vanwege vogelsterfte in het geding komen tijdens de aanlegfase van de voorgenomen plannen.

Gebruiksfase: De sterfte van vogels in de gebruiksfase beschrijft de mogelijke aanvaringslachtoffers door de bewegende windturbines van de Vogelrichtlijnsoorten. In hoofdstuk 7 is beschreven dat de nachtzwaluw, wespendif, grote zilverreiger en bruine kiekendief kunnen broeden binnen de Natura 2000 en toch op de onderzoekslocatie voor kunnen komen om te foerageren. Hieronder zal eerst een inschatting gemaakt worden voor welke soorten het op voorhand is uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen in het geding komen en voor welke soorten er een groter risico is en waar het lokaal voorkomen van belang is voor de analyse.

De nachtzwaluw eet voornamelijk vliegende insecten en maakt acrobatische vluchten om deze te vangen. Nachtzwaluwen die in het plangebied broeden hebben dus wel enige kans om in aanvaring te komen met de windturbines.

De wespendif heeft een heel groot territorium en broedparen in het Natura 2000-gebied kunnen de onderzoekslocatie zeker gebruiken als foerageergebied. In tegenstelling tot veel andere roofvogels eet de wespendif weinig kleine zoogdieren, maar eet voornamelijk wespen met grondnesten en boomnesten. Hiervoor hoeft de wespendif niet hoog boven de grond te vliegen. De wespendif verplaatst zich echter wel veel tussen foerageergebieden waarbij hij wel ter hoogte van de rotorbladen van de windturbines kan vliegen.

De bruine kiekendief foerageert door laag boven de grond te vliegen (circa 4 meter) en veel te bidden om zich vervolgens op zijn prooi te storten. Ook wanneer de bruine kiekendief zich verplaatst tussen foerageergebieden vliegt hij laag bij de grond, waardoor het aanvaringsrisico met de windturbines

heel laag is. Het is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de bruine kiekendief in het geding komen door de realisatie van Windpark De Pals.

De grote zilverreiger foerageert op vis, kikkers, muizen, kleine vogels en mollen. Dit doet hij stand op de grond waardoor er tijdens het foerageren zelf geen risico op aanvaring met de windturbines is. De grote zilverreiger verplaatst zich echter veel tussen foerageergebieden waarbij hij wel ter hoogte van de rotorbladen vliegt. Het is daardoor niet op voorhand uit te sluiten dat foeragerende grote zilverreigers die het Vogelrichtlijngebied "Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout" als rustplaats hebben in aanvaring kunnen komen met de windturbines.

De nachtzwaluw, wespandief en grote zilverreiger zijn geen van allen waargenomen tijdens het vogel- en vleermuisonderzoek op en rondom de onderzoekslocatie. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 10 jaar respectievelijk drie, acht en vier waarnemingen gedaan in de omgeving van het plangebied, allen ten zuiden van de A67. Dit betekent dat deze soorten slechts zeer incidenteel voor komen op de onderzoekslocatie. Van deze individuen heeft hoogstwaarschijnlijk slechts een fractie een nestlocatie binnen de Natura 2000. Derhalve zal er ruimschoots minder dan één slachtoffer van een Vogelrichtlijnsoort per jaar vallen in de gebruiksfase van Windpark De Pals.

De Vogelrichtlijnsoorten die doortrekken zijn allemaal soorten die van noord naar zuid trekken. Het plangebied ligt ten oosten van het betreffende Natura 2000-gebied, waardoor het niet waarschijnlijk is dat tijdens de trek broedvogels van het Natura 2000-gebied in aanvaring komen met de windturbines.

Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Vogelrichtlijnsoorten van de nabij gelegen Natura 2000-gebieden door toedoen van de gebruiksfase van Windpark de Pals is redelijkerwijs uit te sluiten

8.2 Verstoring, barrièrewerking en verlies leefgebied vogels

Aanlegfase: tijdens de aanlegfase zullen voornamelijk werkzaamheden laag aan de grond plaatsvinden. Hier zal geen verstoring, barrièrewerking en verlies van leefgebied optreden van Vogelrichtlijnsoorten van de Natura 2000. De instandhoudingsdoelen van de Vogelrichtlijnsoorten komen niet in het geding.

Gebruiksfase: Voor broedvogels verschilt de afstand waarbinnen verontrusting kan plaatsvinden van <100 meter voor zangvogels tot circa 200 meter voor weidevogels, watervogels en soorten van open landschap. Binnen deze afstanden rondom de geplande windturbines kan de kwaliteit van het leefgebied verminderen wat er toe kan leiden dat de dichtheid aan broedvogels afneemt. Vanwege de afstand tot het Vogelrichtlijngebied is directe verstoring van een broedpaar binnen het Natura 2000-gebied redelijkerwijs uit te sluiten.

De windturbines worden parallel aan de A67 geplaatst. Mogelijk kunnen de turbines enige barrièrewerking hebben tussen het bosgebied ten noorden en ten zuiden van de A67. Deze maken echter beide geen deel uit van de Natura 2000. De onderzoekslocatie ligt niet tussen twee Natura 2000-gebieden in en ligt niet op een logische vliegroute vanuit het Natura 2000-gebied naar het zuiden. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat er barrièrewerking optreedt die de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 in het geding brengt.

Op deellocatie drie van de onderzoekslocatie zal een deel van het bosgebied gekapt worden ten behoeve van het windpark. Dit maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van zwarte spechten en/of wespandieven die in het Natura 2000-gebied broeden. Dit is echter een zeer klein deel van een veel groter bosgebied, waardoor de functionaliteit van een nestlocatie niet in het geding komt. Het is dus

redelijkerwijs uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van deze soorten in het geding komen door het verlies van leefgebied.

8.3 Verstoring Habitatrictlijnsoorten

Aanlegfase: Op drie van de deellocaties (deellocatie 1, 2 en 4) zal gewerkt worden op agrarische gronden. Zoals in hoofdstuk 7 is beschreven is hier geen geschikt habitat aanwezig voor verblijfplaatsen van de aangewezen Habitatrictlijnsoorten. Op deellocatie 3 wordt echter in een heidegebied gewerkt en dienen een aantal bomen gekapt dienen te worden voor de aanrijroute. Indien geschikt holtes in deze bomen zitten worden mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord door de werkzaamheden. Uit het nader onderzoek van 2018 is echter gebleken dat in de te kappen bomen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Negatieve effecten ten opzichte van vleermuizen zijn in de aanlegfase redelijkerwijs uit te sluiten.

Soorten als de gladde slang en de heikikker kunnen incidenteel op de bouwlocatie voorkomen. Aangezien dit geen individuen zijn die een verblijfplaats in het Habitatrictlijngebied hebben, heeft dit zeker geen effect op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000. Wel wordt in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soortbescherming geadviseerd mitigerende maatregelen te nemen, onder andere om verstoring door trilling op de gladde slang te minimaliseren. Dit staat nader beschreven in de rapportage soortbescherming (Econsultancy, kenmerk: 5338.002). Vissen die in de Aa voorkomen, zullen niet verstoord worden door de werkzaamheden. Verstoring van andere diersoorten tijdens de aanlegfase is redelijkerwijs uit te sluiten.

Gebruiksfase: In de gebruiksfase zijn effecten op andere soortgroepen dan de vleermuizen op voorhand uit te sluiten. De verschillende vleermuissoorten die als Habitatrictlijnsoorten staan beschreven, kunnen echter negatief beïnvloed worden vanwege het aanvaringsrisico met de bewegende wieken van de windturbine. Dit kunnen ook slachtoffers zijn van vleermuizen met een verblijfplaats in het Natura 2000-gebied die de onderzoekslocatie als vliegroute en/of foerageergebied gebruiken. Los van de implicaties die het aanvaringsrisico van vleermuizen kan hebben op de Wet Natuurbescherming onderdeel soortenbescherming kan er mogelijk ook een negatief effect optreden op de instandhoudingsdoelen van de Habitatrictlijnsoorten. Het nader vleermuisonderzoek heeft meer duidelijkheid gegeven over de functie van de onderzoekslocatie voor de vleermuizen. Met deze informatie kan een passende beoordeling gemaakt worden van de effecten van de voorgenomen plannen op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000.

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 8 vleermuissoorten waargenomen. Het betreft de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis. Al deze soorten zijn beschreven als Habitatrictlijnsoort voor Natura 2000-gebied "Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden". De franjestaart en de Brandt's vleermuis zijn tevens Habitatrictlijnsoorten, maar deze zijn niet waargenomen op de onderzoekslocatie

De waargenomen soorten komen grotendeels overeen met wat bij het ecoduct ten westen van de onderzoekslocatie is gevonden. In het onderzoek van Natuurpunt zijn tevens bovenstaande soorten, behalve de grijze grootoorvleermuis, aangetroffen en daarnaast is een waarneming van de watervleermuis gedaan. Aangezien geen grote waterpartijen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn was dit te verwachten. Indien de watervleermuis echter incidenteel toch voorkomt op de onderzoekslocatie is de aanvaringskans minimaal. Volgens de literatuur wordt de watervleermuis vrijwel nooit als slachtoffer gevonden bij windturbines, ook wanneer deze in grote dichtheden voorkomt. (L. Rodrigues *et al.*, 2014).

Inschatting van totaal aantal aanvaringsslachtoffers van vleermuizen:

Om een inschatting te maken van het aantal aanvaringsslachtoffers dient rekening gehouden te worden met een aantal verschillende aspecten. Of een vleermuis in aanvaring komt met een windturbine hangt af van de precieze plaatsing en eigenschappen van de turbine (open gebied, kustgebied, bosgebied), de dichtheid van de verschillende soorten vleermuizen op het plangebied en het gedrag van de specifieke vleermuissoort.

De specifieke locaties van de windturbines zijn in twee categorieën op te delen. Locatie 3 bevindt zich echt in bosgebied. Locatie 1, 2 en 4 bevinden zich langs bosranden die veel gebruikt worden door vleermuizen. Uit slachtofferstudies in bestaande windparken in Noordwest Europa is gebleken dat de hoogste mortaliteit voor vleermuizen in bosgebieden is waar de rotorbladen boven de bosrand uitsteken. Hier vallen tussen de 5 en 30 aanvaringsslachtoffers per turbine per jaar. Hierbij vielen de meeste slachtoffers bij heuvelachtige gebieden met bos in de buurt van de kust en de minste slachtoffers bij vlakke bosgebieden ver verwijderd van de kust. Locatie 3 bevindt zich in een vlak bosgebied ver verwijderd van de kust. Op basis van expert judgement en een worst-case benadering wordt ingeschat dat bij locatie 3 in totaal maximaal 10 vleermuislachtoffers per jaar zullen vallen verdeeld over een aantal soorten.

Turbines die zich bevinden vlak naast een lijnvormig natuurlijk element, zoals een bomenrij, groenstrook en/of watergang met natuurlijke oevers hebben jaarlijks een maximum van 5 vleermuis aanvaringsslachtoffers per turbine per jaar, onafhankelijk van de ligging ten opzichte van de kust. Locatie 1, 2 en 4 vallen onder deze categorie vanwege de ligging lang de bomenrij en groenstrook bij locatie 1 en 2 en de ligging nabij de bosrand bij locatie 4. Derhalve wordt het maximaal aantal aanvaringsslachtoffers op locatie 1, 2 en 4 ingeschat op 5 slachtoffers per turbine per jaar, verdeeld over een aantal soorten.

Er is een groot verschil in aantal aanvaringsslachtoffers tussen soorten. Dit is afhankelijk van het (foerageer)gedrag van de betreffende soort. De soorten in Europa die het meeste risico lopen tot aanvaring zijn de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. In iets mindere mate loopt de laatvlieger ook een risico op aanvaring (L. Rodrigues *et al.*, 2014). De baardvleermuis, ingekorven vleermuis, gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis lopen in zeer laag risico tot aanvaring. Dit komt voornamelijk door het foerageergedrag. Als voorbeeld kan gekeken worden naar de ingekorven vleermuis. Dit is een zeer zeldzame soort in Nederland, waardoor aanvaringsslachtoffers al snel een impact zouden kunnen hebben op de staat van instandhouding van de soort. De ingekorven vleermuis foerageert echter door te hangen aan een tak, blaadje, of dakconstructie tot een prooi voorbij vliegt. Deze vangt hij vervolgens in een korte snelle vlucht, waarna hij terugkeert naar zijn originele positie (bron: vleermuis.net). Hierbij loopt de soort nagenoeg geen risico om in aanvaring te komen met de windturbine. Voor deze soorten zullen ruimschoots minder dan één slachtoffer voor het gehele park per jaar vallen, wat onder 'incidentele sterfte' valt en niet nader beschouwd hoeft te worden.

De risicosoorten (gewone- en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger) zijn niet gelijk verdeeld in dichtheid en verspreiding over het plangebied. De rosse vleermuis en laatvlieger maken alleen gebruik van het bosgebied rondom locatie 3 en 4, waardoor een aanvaring met turbine 1 en/of 2 zeer onwaarschijnlijk is. De gewone en ruige dwergvleermuis komen verspreid over het hele plangebied voor, waardoor deze met alle turbine in contact kunnen komen. Op basis van dichtheid en locatie is in tabel V een inschatting gemaakt van het aantal slachtoffers per soort per turbine. De schatting ligt hoger dan de daadwerkelijk gevonden slachtoffers in referentieparken. Dit omdat zekerheidshalve wordt uitgegaan van een worst-case scenario en omdat de turbines groter zijn dan die van de referentieparken.

Tabel V: Inschatting van aanvaringsslachtoffers per vleermuissoort per locatie per jaar

	Geschat totaal aantal slachtoffers	Gewone vleermuis	dwerg- Ruige vleermuis	dwerg- Rosse vleermuis	Laatvlieger
Locatie 1	5	3	2	-	-
Locatie 2	5	3	2	-	-
Locatie 3	10	4	3	2	1
Locatie 4	5	2	1	1	1
Totaal	25	12	8	3	2

Analyse van het effect op de instandhoudingsdoelstellingen:

Bovenstaand is een inschatting gemaakt van het totaal aantal aanvaringsslachtoffers per vleermuissoort die per jaar maximaal zal vallen in de gebruiksfase van Windpark de Pals. Dit geeft echter nog geen direct inzicht in het effect op de instandhoudingsdoelen van de Habitatrichtlijnsoorten voor het nabij gelegen Natura 2000-gebied. De voorspelde aanvaringsslachtoffers zullen niet allemaal afkomstig zijn van een kolonie die zich in de Natura 2000-bevindt.

Vogels zijn zeer mobiele dieren die over grote afstanden kunnen verplaatsen. Voor vleermuizen is dit anders. Vleermuizen maken gebruik van zogenaamde ‘netwerkpopulatie’, waar vrouwtjes vaak voor lange tijd op dezelfde locatie blijven bij een kraamkolonie en uitwisseling van genen voornamelijk plaatsvindt door mannetjes die in de paarperiode uitzwermen naar andere kolonies. Hierdoor zijn verschillende kraamkolonies dus in meer of mindere mate aan elkaar verbonden door de uitwisseling van de mannetjes. De meest voor de hand liggende populatie om de effecten van de turbines aan te toetsen is dus de lokale netwerkpopulatie.

Hoe ver de mannetjes zwermen is afhankelijk van de soort en van het landschap. In open landschap met weinig beschutting en lijnvormige elementen kunnen vleermuizen minder makkelijk verplaatsen, waardoor minder uitwisseling plaats zal vinden. Er is geen informatie beschikbaar over hoe groot de lokale netwerkpopulatie rondom de onderzoekslocatie precies is. Derhalve zullen we op basis van het landschapstype en gemiddelde dichtheid van de verschillende soorten een inschatting moeten doen van de omvang van de populaties. Uit genetisch- en ringonderzoek (Simon *et al.*, 2003) is gebleken dat genetische uitwisseling plaatsvindt in cirkels met een maximale straal van 50 kilometer. In zeer open gebieden, waar verspreiding moeilijker is door het gebrek aan vliegroutes, was dit te vinden tot cirkels met een maximale straal van 30 kilometer. Deze cirkel wordt de ‘catchment area’ genoemd.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een gebied met veel bosranden en andere lijnvormige elementen, waardoor het aannemelijk is dat er genetische uitwisseling kan plaatsvinden tot 50 kilometer. Op basis van een worst-case scenario zal echter naar een 30 kilometer straal gekeken worden. Dit betekent echter dat de voorspelde aanvaringsslachtoffers uit elke kraamkolonie binnen een straal van 30 kilometer kan komen. Dit betreft een totaal oppervlak van 2.828 km² waar de betreffende kraamkolonies voor kunnen komen, waarvan 49 km² tot Natura 2000-gebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden” behoort. De boombewonende vleermuissoorten (ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis) zullen vrijwel uitsluitend hun kraamkolonie in boomrijke gebieden hebben, zoals het Natura 2000-gebied. Binnen de 30 kilometer is echter een zeer groot aantal andere bosgebieden aanwezig die niet tot het Natura 2000-gebied behoren, waardoor geen gegronde ecologische reden is dat het merendeel van de aanvaringsslachtoffers van een kraamkolonie binnen het Natura 2000-gebied zou komen. De gewone dwergvleermuis en laatvlieger hebben hun kraamkolonies voornamelijk in bebouwing, waardoor het zelfs zeer onwaarschijnlijk is dat de aanvaringsslachtoffers afkomstig zijn van een kraamkolonie binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied.

Uit bovenstaande berekening kan geconcludeerd worden dat slechts een fractie van de voorspelde aanvaringsslachtoffers van vleermuissoorten afkomstig zijn van een kraamkolonie binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Derhalve zal er ruimschoots minder dan één slachtoffer van de populatie van het Natura 2000-gebied per jaar vallen. Daarnaast gaat er door de voorgenomen plannen geen leefgebied van kolonies uit het Natura 2000-gebied verloren. Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Habitatrichtlijnsoorten in de gebruiksfase zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Ondanks dat significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uit te sluiten, zullen in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soortenbescherming toch mitigerende maatregelen getroffen worden om het aantal aanvaringsslachtoffers te minimaliseren. Dit zal bestaan uit het terugbrengen van de rpm van de rotorbladen van de windturbines bij omstandigheden waar vleermuizen actief zijn (in de nachtelijke uren, hoge temperaturen en weinig wind). Het voorspelde aantal aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen zal afnemen met 46% tot 90%. Derhalve zal er een nog kleiner effect zijn op de vleermuis kolonies van het Natura 2000-gebied "Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden".

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Bosch & van Rijn opdracht gekregen voor het uitvoeren van een Passende Beoordeling ten behoeve van Windpark de Pals te Bladel.

De Passende Beoordeling is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van “Windpark De Pals” en heeft als doel vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van onder andere het Natura 2000-gebied “Ronde Put”, direct over de grens in België.

De initiatiefnemer is voornemens om in Bladel, langs de A67 richting Antwerpen Windpark de Pals te ontwikkelen. Het voorgenomen gebruik bestaat uit een windpark van vier moderne windturbines met bijbehorende kraanplaatsen, inkoopstation, technische ruimte, onderhoudswegen en bekabeling. De ontsluiting van de windturbines zal tijdens de bouw plaatsvinden via nieuw te realiseren wegen die aansluiten op bestaande toegangswegen. De wegen worden gebruikt voor het transport van de windturbines, constructiemateriaal en onderhoud. Bij elke windturbines zal een kraanopstelplaats worden gemaakt.

Nabij de onderzoekslocatie heeft reeds een ecologisch onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van een ecoduct (Natuurpunt, februari 2017). De resultaten uit dit onderzoek zijn in acht genomen.

De verschillende alternatieve opstellingen voor de windturbines zijn beoordeeld via een projectMER. Hier is een voorkeursalternatief (VKA) gekomen, waaraan in onderstaande rapportage getoetst zal worden. In het voorkeursalternatief is de ligging van de windturbines zoals aangegeven op figuur 1 en 2. Op elke locatie zal een moderne turbine geplaatst worden. De ashoogte en rotordiameter van de turbines zal 145 – 165 meter zijn, met een maximale tiphoogte van 240 meter.

Conclusie

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de beoogde planontwikkeling is te concluderen dat de effecten: areaalverlies, versnippering, verstoring door geluid, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten op voorhand redelijkerwijs zijn uit te sluiten.

Verandering in populatiedynamiek was niet op voorhand uit te sluiten. Voornamelijk in de gebruiksfase is er een aanvaringsrisico voor Vogelrichtlijnsoorten van Vogelrichtlijngebied “De Ronde Put” en de verschillende aangewezen vleermuizen van de Habitatrichtlijnsoorten van het Habitatrichtlijngebied “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”.

Uit het vogel- en vleermuisonderzoek is gebleken dat de risicosoorten onder de Vogelrichtlijnsoorten niet zijn waargenomen en derhalve de onderzoekslocatie hooguit zeer incidenteel zullen gebruiken. Aanvaringsslachtoffers zijn derhalve zeer onwaarschijnlijk, waardoor effecten de instandhoudingsdoelen van Vogelrichtlijnsoorten redelijkerwijs is uit te sluiten. In de gebruiksfase zullen wel enkele vleermuizen van de Habitatrichtlijnsoorten in aanvaring komen met de windturbines. Slechts een fractie hiervan zal echter afkomstig zijn uit een kraamkolonie die zich in een Natura 2000-gebied bevindt, waardoor negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze soorten redelijkerwijs is uit te sluiten.

Ondanks dat significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelen zijn uit te sluiten, zullen in het kader van algemene soortbescherming toch stilstandvoorzieningen getroffen worden, waardoor het aantal slachtoffers nog significant zal verkleinen. In het geheel kan geconcludeerd worden dat signifi-

cante negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden met zekerheid zijn uitgesloten.

Econsultancy
Boxmeer, 12 november 2018

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Agentschap voor Natuur en Bos, 2014. Informatief document bij het besluit van 23 maart 2014 van de Vlaamse Regering tot aanwijzing met toepassing van de Habitatrichtlijn van de speciale beschermingszone 'BE2100026 Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerasen en heiden' en tot definitieve vaststelling voor die zone en voor de met toepassing van de Vogelrichtlijn aangewezen speciale beschermingszones 'BE2100424 De Zegge' en 'BE2101639 De Ronde Put' van de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Klop, E. & A. Brenninkmeijer 2014. Monitoring aanvaringsslachtoffers Windpark Eemshaven 2009-2014. Eindrapportage vijf jaar monitoring. A&W -rapport 1975. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Veenwouden.
- Lagrange H., P. Rico, Y. Bas, A.-L. Ughetto, F. Melki, C. Kerbiriou 2013. Mitigating bat fatalities from wind-power plants through targeted curtailment: results from 4 years of testing CHI-ROTECH®. Book of abstracts CWE, Stockholm. Natuurpunt, februari 2017. Monitoring van het ecoduct Kempengrens over de E34 in Mol (T2).
- Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied 5 kilometer, periode 2007-2017
- Natuurpunt, februari 2017. Monitoring van het ecoduct Kempengrens over de E34 in Mol (T2)
- Ravon infotheek onderdeel reptielen, amfibieën en vissen, <http://www.ravon.nl/Infotheek/Soortinformatie/tabid/1350/Default.aspx>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0 december 2014.
- Rodrigues, L.; Bach, L.; Dubourg-Savage, M.; Karapandža, B.; Kovač, D.; Kervyn, T.; Dekker, J.; Keipel, A.; Bach, P.; Collins, J.; Harbusch, C.; Park, K.; Micevski, B.; Minderman, J. (2015). Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects Revision 2014. Report by EU-ROBATS. pp 133.
- Schmidt A., 1994. Phanologisch Verhalten und Populationseigenschaften der Flughautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, In Ostbrandenburg. *Nyctalus* 5:77- 100.
- Sendor T., M. Simon, 2003. Population dynamics of the pipistrelle bat: effects of sex, age and winter weather on seasonal survival. *Journal of Animal Ecology*. Volume 72, Issue 2, pages 308–320.
- Sovon soortinformatie vogels, <https://www.sovon.nl/nl/soortinformatie>
- Verspreidingsatlas Vaatplanten, <https://www.verspreidingsatlas.nl/planten>
- Vlinderstichting onderdeel libellen en onderdeel vlinders, <https://www.vlinderstichting.nl/libellen> en <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

