

Aanvulling natuur op MER Windpark Grift

Rob Lensink, Bureau Waardenburg, 16 juni 2014

Door de Commissie MER zijn vragen gesteld over de stukken die moeten leiden tot oprichting van Windpark Grift langs de A15 tussen Elst en Nijmegen (Oosterhout). Ten aanzien van de rapporten die refereren aan de groene wet- en regelgeving luiden de kanttekeningen als volgt:

In het MER ontbreekt een expliciete beoordeling of een Passende beoordeling nodig is; in een bij het MER gevoegd rapport (Verbeek & Lensink 2014) is deze conclusie echter wel expliciet vermeld. De mogelijke effecten op Natura 2000-doelsoorten zoals ganzen zijn globaal beschreven. De conclusies 35 zijn weliswaar plausibel, maar de onderbouwing ervan is op een aantal onderdelen te beperkt en soms onjuist. Dit geldt met name voor de bepaling van het aantal vliegbewegingen van niet-broedvogels door het toekomstige windpark en voor de voorbeeldberekening van het aantal aanvaringsslachtoffers. Hierdoor is geen zekerheid op planniveau dat geen significante gevolgen zullen optreden.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming nader in te gaan op de onderbouwing van de conclusie over het 5 kunnen uitsluiten van effecten op instandhoudingsdoelen. Bepaal op basis van een goed navolgbare worst-case benadering het aantal aanvaringsslachtoffers van niet-broedvogels met een instandhoudingsdoel. Toets het worst-case aantal slachtoffers aan de huidige staat van instandhouding en/of de geaccepteerde drempelwaarde van 1% additionele sterfte.

Op veel plaatsen in het (achtergrond)rapport ontbreken bronnen/literatuurverwijzingen waaruit kan worden opgemaakt waarop de betreffende passages/conclusies zijn gebaseerd. Bij de bepaling van het aantal aanvaringsslachtoffers is ten onrechte uitgegaan van het aantal in de omgeving getelde vogels in plaats van het aantal vliegbewegingen zoals dit bij een aantal veldbezoeken is geteld. Voor dit laatste geldt echter dat deze door het geringe aantal teldagen naar verwachting geen representatief beeld geven van het aantal overvliegende vogels. Er is een voorbeeldberekening uitgevoerd voor de grauwe gans omdat dit in het gebied de meeste talrijke soort is. Dit is echter niet de grauwe gans maar de kolgans of de toendrarietgans (zoals blijkt uit het veldonderzoek naar trekbewegingen). Bovendien is de grauwe gans een soort met een relatief lage aanvaringskans. Een voorbeeldberekening voor een meer kwetsbare soort (zoals de smient) zou waarschijnlijk als worst case benadering een beter beeld geven. De aanvaringsberekening is niet goed navolgbaar aangezien niet is vermeld welke waarden voor de diverse variabelen zijn gehanteerd (en waarom).

Tot slot is op 23 april 2014 het aanwijzingsbesluit Rijntakken door de staatssecretaris Economische Zaken ondertekend. Daarmee waren de vermelde doelen in de

rapportage van januari 2014 niet alle meer valide. In deze aanvulling wordt deze discrepantie opgeheven. Met genoemd besluit zijn de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Nederrijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal samengevoegd tot een geheel: Rijntakken. De doelen voor het gebied als geheel zijn opnieuw geformuleerd en in essentie een optelsom (met waar nodig correcties op basis van nieuwe inzichten) van de doelen zoals die voor de vier afzonderlijke gebieden in de ontwerp-aanwijzingsbesluit waren vermeld. Belangrijkste wijziging is dat voor ganzen de functie foerageren geen deel meer uit maakt van het doel. Dit is nu vooral gericht op de functie als rust- en slaapplek. Daarnaast ontbrak de toendrarietgans in het ontwerp-aanwijzingsbesluit van Uiterwaarden Waal en Gelderse Poort. Nu deze soort is toegevoegd wordt ook hieraan aandacht besteed.

Algemeen

De locatie De Grift ligt ten noorden van de Waal met op 2 km afstand en meer het meest oostelijke deel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (Oosterhoutse Waard, Loenense Waard, Gat van Weurt) en het meest westelijke deel van het Natura 2000-gebied de Gelderse Poort (Bemmelse Waard, Oude Waal). Beide gebieden zijn voor een groot aantal broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten aangewezen; als onderdeel van het omvangrijke Natura 2000-gebied Rijntakken.

Broedvogels

Tien van de twaalf broedvogelsoorten die van belang zijn, voltooien hun gehele dagcyclus binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied en zijn op geen enkele wijze afhankelijk van gebieden daarbuiten (tabel 1.1). De Gelderse Poort kent een kolonie aalscholvers in de Lobberdense Waard en in de Uiterwaarden Waal een kolonie in de Drutense Waard. Vogels uit deze kolonie foerageren ook in binnendijks gebied. Direct rond de locatie De Grift liggen geen wateren (met vis) van betekenis. Wel zouden aalscholvers kunnen passeren. Aalscholvers zijn op land tot op heden niet als slachtoffer gevonden (gegevens Bureau Waardenburg); op zee gebruiken ze het landingsplatform van turbines als rustplaats. Het aanvaringsrisico voor deze soort is minimaal en de kans dat een aalscholver slachtoffer wordt op de locatie De Grift daarmee eveneens. Effecten op de aalscholver als broedvogel (uitsluitend Gelderse Poort!) zijn derhalve uitgesloten.

Tabel 1 *Overzicht van de staat van Instandhouding (svi), relatieve bijdrage aan doel Nederland (rbn), doel oppervlakte leefgebied, doel kwaliteit leefgebied, doel populatie voor de Rijntakken. Voor de Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal doel populatie uit het vervallen ontwerp-aanwijzingsbesluit.*

	svi	rbn	doel oppervlakte	doel kwaliteit	doel populatie Rijntakken	doel populatie Gelderse Poort	doel populatie U'waarden Waal
<i>Broedvogels</i>							
A004 Dodaars	+	-	=	=	45	40	-
A017 Aalscholver	+	-	=	=	660	230	-
A021 Roerdomp	--	+	>	>	20	20	-
A022 Woudaapje	--	+	>	>	20	20	-
A119 Porseleinhoen	--	-	>	>	40	10	10
A122 Kwartelkoning	-	+	>	>	160	40	30
A153 Watersnip	--	+	=	=	17	-	-
A197 Zwarte Stern	--	+	>	>	240	150	20
A229 IJsvogel	+	+	=	=	25	10	-
A249 Oeverwaluw	+	-	=	=	680	420	-
A272 Blauwborst	+	-	=	=	95	80	-
A298 Grote karekiet	--	+	>	>	70	40	-
<i>Niet-broedvogels</i>							
A005 Fuut	-	-	=	=	570	180	90
A017 Aalscholver	+	-	=	=	1.300	320	260
A037 Kleine Zwaan	-	-	=	=	100	3	9
A038 Wilde Zwaan	-	-	=	=	30	2	-
A039 Toendrarietags	+	+	=	=	2.800*	100	-
A041 Kolgans	+	+	=	=	183.000*	10.600	5.500
A043 Grauwe Gans	+	+	=	=	22.000*	2.500	2.400
A045 Brandgans	+	-	=	=	5.200*	-	610
A048 Bergeend	+	-	=	=	120	-	-
A050 Smient	+	-	=	=	17.900	2.600	4.700
A051 Krakeend	+	-	=	=	340	140	50
A052 Wintertaling	-	-	=	=	1.100	410	-
A053 Wilde Eend	+	-	=	=	6.100	-	-
A054 Pijlstaart	-	-	=	=	130	40	30
A056 Slobeend	+	-	=	=	400	170	90
A059 Tafeleend	--	-	=	=	990	250	190
A061 Kuifeend	+	-	=	=	2.300	-	530
A068 Nonnetje	-	-	=	=	40	10	6
A125 Meerkoe	-	-	=	=	8.100	2.000	780
A130 Scholekster	-	-	=	=	340	-	-
A140 Goudplevier	-	-	=	=	140	-	-
A142 Kievit	-	-	=	=	8.100	2.500	790
A156 Kempfaan	--	-	=	=	1.000	-	-
A156 Grutto	--	-	=	=	690	70	70
A160 Wulp	+	-	=	=	850	360	160
A162 Tureluur	+	-	=	=	65	-	-

doel populatie broedvogels in paren, niet-broedvogels in aantal exemplaren seizoen gemiddelde

* gemiddeld seizoen maximum

De zwarte stern is broedvogel in de Kil van Hurwenen (Uiterwaarden Waal) en Oude Waal (Gelderse Poort). Deze vogels kunnen tot enkele kilometers buiten het beschermde gebied foerageren. De afstand tot Hurwenen is te groot (40 km) om verder in beschouwing te nemen. De vogels van de Oude Waal foerageren vooral in de Oude Waal en omgeving en komen zelden buiten het winterbed van de Waal (eigen waarnemingen). Deze sterns zullen daarom niet nabij de turbinelocatie

verschijnen. Effecten op de zwarte stern als broedvogel (Gelderse Poort, Uiterwaarden Waal) zijn derhalve uitgesloten.

In vergelijking tot de eerdere ontwerpaanwijzingsbesluiten is de watersnip nieuw in de lijst met broedvogels met een instandhoudingsdoel. Deze soort komt vooral in het dal van de IJssel voor en ontbreekt al bijna 10 jaar in de Gelderse Poort (Majoer *et al.* 2008) en langs de Waal (gegevens Lensink). Deze soort volbrengt de gehele dagcyclus in de nabijheid van de broedplaats.

Niet-broedvogels

Buiten het broedseizoen zijn beide Natura 2000-gebieden voor een groot aantal vogelsoorten van belang. De instandhoudingsdoelen zijn afgeleid van tellingen van vogels die overdag in deze gebieden rusten of foerageren. In de beschermde gebieden komen drie soorten voor die overdag in deze gebieden rusten en 's nachts elders (binnen en/of buiten het beschermde gebied) foerageren (tabel 2).

Buiten het broedseizoen gebruiken aalscholvers slaappleatsen om te overnachten: grote slaappleatsen liggen in de kolonies Lobberdense Waard en Drutense Waard met daartussen nog verschillende grote en kleinere slaappleatsen. De meeste bewegingen vanuit en naar deze locaties gaan evenwijdig aan de rivier; hier liggen immers de meeste wateren (met vis). Een klein deel van deze vogels van deze slaappleatsen foerageert in binnendijs gebied. Direct rond de locatie De Grift liggen geen wateren (met vis) van betekenis. Wel zouden aalscholvers kunnen passeren. Aalscholvers zijn op land tot op heden niet als slachtoffer gevonden (gegevens Bureau Waardenburg); op zee gebruiken ze het landingsplatform van turbines als rustplaats. Het aanvaringsrisico voor deze soort is minimaal en de kans dat een aalscholver slachtoffer wordt op de locatie De Grift daarmee eveneens. Effecten op de aalscholver als niet-broedvogel (uitsluitend Gelderse Poort!) zijn derhalve uitgesloten. Voor de volledigheid zij vermeld dat vogels die overdag binnendijs verblijven geen onderdeel zijn van het instandhoudingsdoel omdat dit is gebaseerd op de vogels die overdag in de uiterwaarden verblijven.

Smienten foerageren op grasland waarmee duidelijk is dat zowel in de uiterwaarden als binnendijs 's nachts smienten kunnen foerageren. De directe omgeving van de locatie De Grift bestaat overwegend uit bouwland en is geen voor de hand liggend foerageergebied. Op ruimere afstand van de locatie ligt wel grasland en smienten vanuit het beschermde gebied zouden de locatie kunnen passeren. In de uiterwaarden die het meest nabij de locatie liggen, bevinden zich geen grote dagrustplaatsen van smienten. Grootschalige bewegingen van de smienten over de locatie zijn daarmee uitgesloten. Daarnaast zijn smienten in Nederland nog niet als slachtoffer onder een turbine gevonden (gegevens Bureau Waardenburg). Effecten op de smient als niet-broedvogel zijn daarmee uitgesloten.

Tabel 2 *Overzicht van doelen in de Gelderse Poort (GP) en Uiterwaarden Waal (UW) en de antwoord op de vraag of soorten hun dagcyclus binnen of (gedeeltelijk) ook buiten het beschermde Natura 2000-gebied voltooien.*

	GP	UW	leefgebied
<i>Broedvogels</i>			
A004 Dodaars	40	-	binnen
A017 Aalscholver	230	-	ook buiten
A021 Roerdomp	20	-	binnen
A022 Woudaapje	20	-	binnen
A119 Porseleinhoen	10	10	binnen
A122 Kwartelkoning	40	30	binnen
A153 Watersnip	-	-	binnen
A197 Zwarte Stern	150	20	ook buiten
A229 IJsvogel	10	-	binnen
A249 Oeverwaluw	420	-	binnen
A272 Blauwborst	80	-	binnen
A298 Grote karekiet	40	-	binnen
<i>Niet-broedvogels</i>			
A005 Fuut	180	90	binnen
A017 Aalscholver	320	260	ook buiten
A037 Kleine Zwaan	3	9	binnen
A038 Wilde Zwaan	2	-	binnen
A039 Toendrarietgans	100	-	binnen
A041 Kolgans	10.600	5.500	binnen
A045 Brandgans		2.400	binnen
A043 Grauwe Gans	2.500	610	binnen
A050 Smient	2.600	4.700	ook buiten
A051 Krakeend	140	50	binnen
A052 Wintertaling	410	-	binnen
A054 Pijlstaart	40	30	binnen
A056 Slobeend	170	90	binnen
A059 Tafeleend	250	190	ook buiten
A061 Kuifeend		530	ook buiten
A068 Nonnetje	10	6	binnen
A125 Meerkoet	2.000	780	binnen
A142 Kievit	2.500	790	binnen
A156 Grutto	70	70	binnen
A160 Wulp	360	160	binnen

Kuifeend en tafeleend foerageren overwegend 's nachts op wateren waarbij zoetwatermosselen een belangrijke voedselbron vormen. Dagrustplaatsen worden in de schemer verwisseld voor foerageerlocaties. De rivier zelf is vanwege het voorkomen van zoetwatermosselen de meest voor de hand liggende foerageerlocatie voor duikeenden die overdag op wateren in de uiterwaarden rusten. Binnendijks kunnen ook foerageerlocaties liggen. In de directe omgeving van de locatie De Grift ligt geen open water van betekenis en het voorkomen van foeragerende duikeenden in de directe omgeving is dan ook uitgesloten. Daarnaast herbergen binnendijkse locaties overdag hun eigen groepjes kuifeenden (Linge, Plas Slijk-Ewijk, Aansche Plas, Knooppunt Ressen), die hier 's nachts ook actief zijn. Vliegbewegingen van enige betekenis over de locatie zijn op grond van het voorgaande uitgesloten. Effecten op kuifeend en tafeleend als niet-broedvogel zijn uitgesloten.

Ganzen en zwanen brengen de nacht door op gemeenschappelijke slaapplekken, Van daaruit gaan zij tegen zonsopgang naar de foerageergebieden. Belangrijke slaapplekken in de omgeving van de locatie zijn de Oude Waal (Ooijpolder, Gelderse Poort) en het Gat van Weurt (Uiterwaarden Waal). Bewegingen naar foerageergebieden in de uiterwaarden gaan evenwijdig aan de rivier en niet over de locatie De Grift. Bewegingen naar binnendijkse graslandgebieden in de Betuwe (ten noorden van

Bemmel en ten westen van Elst, Lensink *et al.* 2008) vanaf deze locaties gaan langs de locatie de Grift en niet over de locatie De Grift. Op binnendijkse wateren als de Plas Slijk-Ewijk slapen kleine aantallen ganzen, met name grauwe ganzen. Deze hebben hun foerageergebied in de omgeving van de slaappleats. Op grond van het voorgaande zijn grootschalige dagelijkse verplaatsingen van ganzen over de locatie uitgesloten.

Naast dagelijkse vliegbewegingen tussen slaappleats en foerageergebied kennen ganzen ook vliegbewegingen tussen foerageergebied en drinkplaats. Voor ganzen die in de uiterwaarden foerageren is het aanbod aan drinkplaatsen in de directe omgeving groot. Deze bewegingen zullen niet over de locatie De Grift gaan. Tot slot vindt overdag ook uitwisseling tussen foerageergebieden plaats (bij de burens zou het gras groener kunnen zijn!). De omvang van deze bewegingen is veel kleiner dan die van de bewegingen van foerageergebied naar slaappleats en foerageergebied naar drinkplaats. Deze bewegingen vinden vooral overdag plaats. De opstelling is dan zeer goed zichtbaar en de kans op een aanvaring nihil. 's Nachts vindt ook een beperkt aantal van dergelijke bewegingen plaats, en dan vooral in heldere nachten. Ook dan is de opstelling zichtbaar. De kans dat er dan slachtoffers vallen is minimaal. Het is niet voor niets dat ganzen bijzonder weinig als slachtoffer onder turbines worden gevonden (gegevens Bureau Waardenburg); veel minder dan op grond van de situering van opstellingen in Laag-Nederland verwacht mag worden. Een van de factoren die hierin een rol speelt, is de terreinkennis van ganzen die maanden achtereen (bijvoorbeeld kolgans) of jaarrond (grauwe gans) in een gebied verblijven.

Gezien het aantal ganzen dat in de binnendijkse gebieden van de oostelijke Betuwe en de aangrenzende uiterwaarden verblijft (Lensink *et al.* 2008, watervogelrapporten Sovon), is de meest talrijke soort in bewegingen van en naar slaappleatsen de kolgans, op ruime afstand gevolgd door grauwe gans. Relatief schaars hierin zijn brandgans gevolgd door Canadese gans en tot slot toendrarietgans. Dit geldt ook voor bewegingen die samenhangen met die tussen foerageergebieden en bewegingen van en naar drinkplaatsen/dagrustplaatsen.

De Rijntakken kennen voor ganzen tegenwoordig een instandhoudingsdoel dat vooral geënt is op het gebruik van wateren om de nachtdoor te brengen (slapen). Het doel is afgeleid van het aantal pleisterende vogels in de uiterwaarden en omliggende gebieden in combinatie met tellingen van slaappleatsen. Deze functie komt door windpark Grift niet in het geding. Over de locatie lopen geen belangrijke vliegroutes van en naar slaappleatsen en het te verwachten aantal slachtoffers is minimaal.

Door de Commissie MER is aandacht gevraagd voor de toendrarietgans. De soort verblijft alleen in de echte wintermaanden in ons land. Het aantal is de afgelopen twee decennia gestaag toegenomen tot maximaal rond 250.000 hartje winter (sovon watervogelrapport 2011/12). In zachte winters ligt dit aantal lager. De meeste vogels brengen de winter door in Noord-Nederland; in het westen en zuidwesten is de soort veel minder talrijk. Het afgelopen decennium was het aantal toendrarietgans in het

oostelijk rivierengebied minimaal (Lensink *et al.* 2008, sovon watervogelrapporten, zie ook tabel 3). Het geformuleerde doel voor de Gelderse Poort ten tijde van de aanwijzing als vogelrichtlijngebied, 100 ex., past ook in dit beeld van schaarste. In het Duitse deel van het Rijndal is de soort wat talrijker. De waarnemingen in de rapportage uit 2009 (De Vries & van den Brandhof 2009) van groepen van honderden overvliegende vogels passen niet in dit beeld (18 dec 2008 450 ex., 16 feb 2009 600 ex, 17 feb 450 ex.). De maandelijkse watervogeltellingen in de omgeving hebben geen bevestiging van deze waarnemingen opgeleverd, hetgeen wel verwacht mocht worden aangezien deze tellingen rond de 15^e van de maand worden gehouden. Het zal altijd een vraag blijven wat de waarnemers in 2008/2009 hebben gezien.

Tabel 3 Seizoengemiddelde van toendrarietgans in telgebieden rond locatie De Grift (gegevens Sovon via NDFF). Zie voor ligging telgebieden bijlage 7 in Verbeek & Lensink (2014).

	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	gemiddeld
GL6240	0	0	0	0	0	0
GL6250	0	0	0	0	0	0
GL6260	0	0	0	0	0	0
GL6270	0	0	0	3	0	1

In 2008 is bij Echteld langs de A15 een opstelling met 4 windturbines operationeel geworden (20 km westelijk van De Grift). Deze opstelling staat in een open graslandgebied met op twee kilometer zuidwaarts de Uiterwaarden waal en op 3 km zuidwaarts een omvangrijke slaapplaats voor ganzen en dagrustplaats voor smienten (Kaliwaal Leeuwen). De opstelling staat in een open graslandgebied dat van belang is als nazomerpleisterplaats voor kievit en foerageergebied voor ganzen en andere watervogels. Voor de opstelling werd geplaatst is onderzoek gedaan naar vliegbewegingen in schemer en donker van de avond. Daarbij zijn bewegingen vanuit de uiterwaarden naar de binnendijkse graslanden gezien van smient en kievit (Poot *et al.* 2004). Na plaatsing van de opstelling is een jaar lang onderzoek gedaan naar slachtoffers (Beuker & Lensink 2010). Daarbij zijn geen smienten, ganzen en kieviten gevonden. Ook bleek het aantal slachtoffers (na correctie voor een aantal foutenbronnen) kleiner dan op voorhand is ingeschat (13 versus 25).

Een van de kanttekeningen van Commissie MER gaat in op het effecten van slachtoffers onder ganzen in relatie tot het instandhoudingsdoel van beide gebieden. De meest talrijke soort jaarrond is de grauwe gans en in de winter ook de kolgans. Van brandgans, toendrarietgans en smient komt een kleiner aantal voor. De kans dat een gans slachtoffer wordt van de opstelling De Grift is op grond van het voorgaande minimaal. Daarnaast worden van grauwe gans, kolgans en brandgans in Gelderland jaarlijks vogels geschoten in het kader van bestrijding van schade aan landbouwgewassen. In zomerhalfjaar 2013 ging het om 27.723 grauwe ganzen, en in winter 2012/13 om 7.228 kolgenzen en 491 brandganzen (FBE Gelderland 2014). De eventuele slachtoffers van turbine-opstellingen in Gelderland (enkele ex.) vallen hierbij volledig in het niet.

Door de Commissie MER is aangegeven dat de berekening van het aantal slachtoffers voor grauwe gans mogelijk niet het meest extreme beeld zou opleveren. Gezien de talrijkheid van soorten in de omgeving (jaarrond!), is grauwe gans veruit de talrijkste (tabel 4). Dit is ook de enige van de soorten uit tabel 3 die op akkers zeer nabij de opstelling kan foerageren en zo op papier een risico loopt. Wij blijven op het standpunt staan dat grauwe gans de worst case het beste weergeeft.

Tabel 4 Seizoengemiddelde 2006/2011 van enkele watervogelsoorten in telgebieden rond locatie De Grift (gegevens Sovon via NDFF). Zie voor ligging telgebieden bijlage 7 in Verbeek & Lensink (2014).

	GL6260	GL6250	GL6240	GL6270
kolgans	20	0	4	9
grauwe gans	53	2	21	54
brandgans	0	0	0	0
toendrarietgans	0	0	0	1
smient	0	0	2	0
wulp	0	0	0	8

Kieviten pleisteren in de nazomer/najaar in grotere aantallen in de uiterwaarden dan in het voorjaar. Nabij het plangebied komen geen grote concentraties voor. In binnendijkse graslandgebieden (o.a rond de A50 en de Over-Betuwe) komen vooral nazomer en najaarsconcentraties voor. Deze concentratie zijn redelijk honkvast. Wel vindt uitwisseling plaats. *Grosso modo* zal het aantal bewegingen vanuit de uiterwaarden op de locatie De Grift minimaal zijn. Daarnaast valt op basis van het onderzoek bij Echteld nauwelijks tot geen slachtoffer te verwachten (Beuker & Lensink 2008). Effecten op de kievit als niet-broedvogel zijn uitgesloten

Wulpen komen in de wintermaanden in aanmerkelijk aantal in de uiterwaarden voor. Het instandhoudingsdoel is gebaseerd op de aantallen die overdag in de uiterwaarden verblijven. De soort gebruikt slaappleatsen die in de uiterwaarden liggen. Vogels die overdag in binnendijkse graslandgebieden verblijven voegen zich hierbij. Deze vliegbewegingen gaan vooral langs de locatie De Grift. Vogels in de bewegingen van slaapplaats naar foerageergebied in de uiterwaarden (onderdeel van het instandhoudingsdoel) vliegen vooral evenwijdig aan de rivier, en komen niet over de locatie. Effecten op de wulp als niet-broedvogel zijn uitgesloten.

De grutto pleistert in het voorjaar korte tijd in en rond ondiepe wateren waar de soort ook slaapt. Deze vogels blijven overdag ten in de directe omgeving van slaapplaats en ten dele gaan ze vanaf slaappleatsen naar binnendijkse graslandgebieden. De pleisterende vogels overdag in de uiterwaard zijn geteld en vormen het instandhoudingsdoel. De vogels die overdag elders verblijven zijn geen onderdeel van het doel. Vliegbewegingen van deze vogels gaan vanuit de slaapplaats Oude Waal niet over de locatie De Grift en vanuit de slaapplaats Weurt evenmin. Effecten op de grutto als niet-broedvogel zijn uitgesloten. Daarnaast neemt de grutto in het binnenland als broedvogel gestaag af waarbij het nul-punt naar schatting binnen enkele jaren bereikt zal worden; ieder discussie over een vermeend effect van de

locatie De Grift voegt hier niets aan toe. Tot slot neemt de IJslandse grutto als doortrekker in het voorjaar gestaag toe (Kwint *et al.* 2013); ook aan dit proces voegt een discussie over een vermeend effect van de locatie De Grift niets toe.

Slachtoffers en Natura 2000-doelen

In een windpark is het aantal slachtoffers van een soort een afgeleide van het aanbod aan vliegende vogels (flux) en eigenschappen van een soort (aanvaringskans). Voor Windpark De Grift is voor drie soorten berekend hoeveel slachtoffers er zouden vallen indien alle vogels die overdag in de direct omgeving verblijven tweemaal daags alle door het windpark vliegen (berekening volgens Flux-collision-model, bijlage 4 in Verbeek & Lensink). De berekening is uitgevoerd voor:

- grauwe gans; een soort die jaarrond talrijk aanwezig is en met enig regelmaat op de akkers direct rond de locatie wordt aangetroffen;
- kolgans; deze soort is in de wintermaanden de meest talrijke ganzensoort in het rivierengebied, vooral op graslanden in de uiterwaarden en komkleigebieden foerageert, en dus nauwelijks in de directe omgeving van de locatie verschijnt en omvangrijke slaapplekken in de uiterwaarden benut;
- smient; deze soort is in de wintermaanden talrijk in het rivierengebied; rust overdag op wateren en foerageert 's nachts op grasland, komt nabij het windpark niet voor en vliegt ook nauwelijks over de locatie omdat nabij de locatie geen nachtelijke foerageergebieden liggen (cf. De Vries & van den Brandhof 2009);
- wulp; in het winterhalf jaar een schaarse soort in het rivierengebied die niet in de directe omgeving van het windpark foerageert maar vooral op graslanden in de uiterwaarden en de komkleigebieden en in de uiterwaarden slaapplekken benut.

Alle drie de soorten kennen een instandhoudingsdoel (tabel 2), en de vraag is of het berekende aantal slachtoffers kan leiden tot een aantasting van het doel.

Voor de berekeningen is aangenomen dat alle vogels die in de telvakken GL6240, GL6250, GL6260 en GL6270 (figuur 1 in bijlage 3 in Verbeek & Lensink 2014) dagelijks tweemaal alle door het windpark vliegen. In werkelijkheid zal slechts een klein deel door het windpark gaan en een groot deel eromheen. Deze aanname is dus *worst-case*. De genoemde vier telvakken liggen buiten het Natura 2000-gebied. Vogels in deze gebieden maken geen deel uit van het Natura 2000-gebied en het Natura 2000-doel. In de beoordeling gaan we er vanuit dat deze vogels wel een binding hebben met het gebied en dus deel uitmaken van het doel. Ook deze aanname is dus *worst-case*.

Voor de berekening van de het aantal slachtoffers is voor iedere soort een aanvaringsrisico aangenomen:

- voor de grauwe gans is een aanvaringsrisico van 0,001% gehanteerd conform het onderzoek in Windpark Sabinapolder in West-Brabant (Verbeek *et al.* 2012);
- voor de kolgans is een aanvaringsrisico van 0,001% gehanteerd conform het onderzoek aan een vergelijkbare soort in Windpark Sabinapolder in West-Brabant (Verbeek *et al.* 2012);
- voor de smient is een aanvaringsrisico van 0,001% aangehouden. Tijdens een

jaarrond onderzoek in windpark Echteld (nabij de Waal), met dagelijkse trek van deze soort over de locatie; zijn geen slachtoffers gevonden. Ook van andere parken met slachtofferonderzoek is de soort niet bekend (gegevens Bureau Waardenburg). Een zeer laag aanvaringsrisico is daarmee een reële aanname;

- voor de wulp is een aanvaringsrisico van 0,13% gehanteerd conform het onderzoek aan steltlopers in Windpark Oosterbierum in West-Brabant (Winkelman 1992).

De uitersten hierin zijn een zeer talrijke soort met een zeer lage aanvaringskans en een zeer schaarse soort met een zeer hoge aanvaringskans. In het betrokken gebied komen geen zeer talrijke soorten met een zeer hoge aanvaringskans voor.

Uit de berekeningen blijkt dat onder grauwe ganzen in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) jaarlijks gemiddeld minder dan één aanvaringslachtoffer valt (tabel 5). Er vallen dus niet-jaarlijks slachtoffers. Deze mate van sterfte is te beschouwen als verwaarloosbaar. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten. Daarnaast ligt het huidige aantal grauwe ganzen in de Natura 2000-gebieden boven het instandhoudingsdoel (zowel voor de functie foerageren als voor de functie slapen).

Uit de berekeningen blijkt dat onder kolganzen (uitgaande van foeragerende vogels in de ruime omgeving) in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) gemiddeld eens in de 5 à 10 jaar een aanvaringslachtoffer valt. Er vallen dus niet-jaarlijks slachtoffers. Deze mate van sterfte is te beschouwen als verwaarloosbaar. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten.

Tabel 5 *Berekend aantal slachtoffers in de alternatieven 1 en 2 (cf. bijlage 4 Verbeek & Lensink 2014); met in beide alternatieven twee varianten (cf. Verbeek & Lensink 2014). p = pleisterende vogels in omgeving (tabel 4), s = slaaptrek.*

soort(groep)	Alt 1 var1	Alt 1 var2	Alt 2 var1	Alt 2 var2
grauwe gans (p)	0,66	0,70	0,37	0,44
kolgans (p)	0,17	0,18	0,09	0,11
kolgans (s)	1,24	1,32	0,69	0,83
smient (p)	0,00	0,00	0,00	0,00
smient (s)	0,04	0,04	0,02	0,02
wulp (p)	0,74	0,79	0,41	0,49

De kolgans is in het winterhalfjaar de meest talrijke soort die de nacht doorbrengt op grote en kleine slaappleatsen. In de vroege ochtend (reeds licht) en avond (schemer en donker) vinden in het rivierengebied omvangrijke slaaptrekbewegingen plaats. Deze kunnen ook over de locatie De Grift gaan. Voor de berekening is aangenomen dat gedurende een halfjaar iedere ochtend en iedere avond 500 kolganzen door het windpark zullen gaan (naar De Vries & van den Brandhof 2009). Dit is *worst-case* want het gros van de vogels zal het park ontwijken. Uit de berekeningen blijkt dat onder kolganzen (uitgaande van slaaptrek) in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) gemiddeld ieder jaar een aanvaringslachtoffer valt. Deze mate van sterfte is te beschouwen als

verwaarloosbaar wanneer het doel voor de Rijntakken voor de slaapfunctie 183.000 ex. is (maximum midwinter) en de afgelopen jaren in Gelderland jaarlijks afschot plaatsvindt (in het kader van schadebestrijding) tot meer dan 7.000 ex. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten.

Uit de berekeningen blijkt dat onder smienten (uitgaande van foeragerende vogels in de ruime omgeving) in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) jaarlijks gemiddeld minder dan één aanvaringsslachtoffer valt. Er vallen dus niet-jaarlijkse slachtoffers. Deze mate van sterfte is te beschouwen als verwaarloosbaar. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten.

Om een idee te krijgen van de omvang van het risico voor smienten, is het model doorgerekend onder de aanname dat ieder winterhalf jaar in de ochtend en in de avond 125 ex. door het park zullen gaan. Dit is vele malen meer dan de gegevens van De Vries & van den Brandhof (2009) aangeven. Daarnaast zal het gros het park ontwijken. Uit de berekeningen blijkt dat onder smienten (uitgaande van slaaptrek) in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) jaarlijks gemiddeld minder dan één aanvaringsslachtoffer valt. Er vallen dus niet-jaarlijkse slachtoffers. Deze mate van sterfte is te beschouwen als verwaarloosbaar. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten.

Uit de berekeningen blijkt dat onder wulpen (uitgaande van foeragerende vogels in de ruime omgeving) in de *alternatieven 1* en *2* van het geplande windpark (alle windturbines tezamen) jaarlijks gemiddeld minder dan één aanvaringsslachtoffer valt. Er vallen dus niet-jaarlijkse slachtoffers. Deze mate van sterfte is te beschouwen als verwaarloosbaar. Effecten op instandhoudingsdoelen zijn daarom uitgesloten.

In het voorgaande is op basis van twee worst-case aannamen het aantal slachtoffers berekend die zouden kunnen vallen. De berekende aantallen vallen onder pleisterende vogels uit omgeving in de categorie niet-jaarlijks. Deze vogels zullen voor het overgrote deel uitwijken en deze vogels hebben voor het overgrote deel geen enkele relatie met het instandhoudingsdoel voor de Natura 2000-gebieden. Effecten op doelen zijn daarom met zekerheid uitgesloten.

Voor ganzen (en ook smient) is de slaapplaatsfunctie van de Rijntakken tegenwoordig maatgevend voor het instandhoudingsdoel. In deze doelen zijn ook vogels opgenomen die overdag buiten de Natura 2000-gebieden verblijven. Deze doelen zijn zo hoog (tabel 1) dat een enkel slachtoffer als verwaarloosbaar mag gelden; zeker wanneer jaarlijks afschot onder ganzen in Gelderland in getallen met vier nullen komt. Daarnaast geldt het windpark Echteld hierin als een belangrijke referentie. Rond deze locatie foerageerden (voor de bouw van het park) overdag ganzen en steltlopers (vooral kievit) en vond slaaptrek van ganzen en smienten over de locatie plaats (Poot *et al.* 2004). Na de oprichting van de turbines waren genoemde soorten overdag nog steeds rond de locatie aanwezig. Een jaar lang slachtofferonderzoek in dit park heeft

geen slachtoffers opgeleverd van ganzen, smient of steltlopers (Beuker & Lensink 2010)

Slachtoffers, sterfte en een toets

De Commissie MER geeft in haar schriftelijke reactie aan meer inzicht te willen hebben in sterfte in relatie tot doelen Natura 2000 en sterfte in relatie tot de norm van 1% additionele sterfte. Het eerste onderdeel is in het voorgaande besproken, het tweede wordt besproken in bijlage 1 onder de noemer van sterfte in relatie tot de Flora- en faunawet.

Een beoordeling in relatie tot Natura 2000 legt een relatie tussen het aantal slachtoffers in relatie tot het aantal vogels in het Natura 2000 gebied en omgeving. In een beoordeling in relatie tot de Ffwet worden effecten gespiegeld aan de omvang van de relevante populatie (zulks in verband met de gunstige staat van instandhouding). Deze laatste beoordeling is grover van opzet met minder details van soorten. Daarnaast is deze, nog meer dan een beoordeling in relatie tot Natura 2000, *worst case*. Belangrijkste argument hiervoor is dat zo voorkomen wordt dat ooit zal blijken dat een soort niet in de lijst van soorten met meer dan 1 slachtoffer per jaar was opgenomen; en dus voor deze soort ten onrecht geen ontheffing artikel 9 Ffwet is aangevraagd. Dit leidt ertoe dat in tabel 5 aan aantal soorten zijn vermeld met minder dan 1 slachtoffer per jaar terwijl deze soorten in tabel 1 van bijlage 1 in de categorie 'minimaal 1 slachtoffer per jaar niet volledig uit te sluiten' vallen. Aan de cijfers in tabel 5 dient meer waarde te worden gehecht.

Het gebruik van bronnen en kennis

De huidige kennis omtrent effecten van windturbines op vogels is samengevat in hoofdstuk 4. Deze samenvatting is volledig voorzien van relevante bronnen. Elders in de tekst zijn we minder kwistig met verwijzingen geweest, vooral om het enigszins leesbaar te houden. Zo is in hoofdstuk 4 gedocumenteerd dat verstoringsafstanden voor vogels niet verder reiken dan maximaal 800 m met alle nuances die daar bij horen. Voor ons is het dan legitiem om elders in het rapport te melden dat gebieden die op 1,7 km liggen geen versturende invloeden ondervinden. Zo is in hoofdstuk 4 ook terug te vinden dat barrièrewerking met deze lengte van de opstelling geen issue is; de extra vlieggkosten die gemaakt moeten worden voor eventueel omvliegen vallen in het niet bij de totale vlieggkosten van een dag.

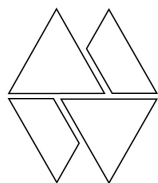
Op en rond de locatie is in het kader van de oprichting van de opstelling veldonderzoek uitgevoerd (zie verder Verbeek & Lensink 2014). Daarnaast zijn door Bureau Waardenburg de afgelopen tien jaar verschillende onderzoeken uitgevoerd aan de Betuwe Lijn, verbreding A50, en doortrekking A15. Tijdens deze onderzoeken is ook een beeld verkregen van de vogelbevolking rond de locatie en de bewegingen van vogels aldaar. Daarnaast is ondergetekende woonachtig in het oostelijke rivierengebied en verplaats zich al meer dan twintig jaar met regelmaat over de A15 langs de locatie De Grift. Ook deze kennis, hoewel niet expliciet op papier vastgelegd, is benut.

Een Passende Beoordeling ?

Op grond van het voorgaande, en al hetgeen in Verbeek & Lensink (2014) is vermeld, is de conclusie dat effecten op doelen Natura 2000 met zekerheid zijn uitgesloten. Een Passende Beoordeling, in de zin van de Natuurbeschermingswet 1998, is dan ook niet noodzakelijk.

Literatuur

- Beuker D. & R. Lensink 2010. Monitoring vogels windturbines Echteld; Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers onder lokale en trekkende vogels. Rapport 10-033, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- De Vries E. & P.M. van den Brandhof 2009. Verstoringen- en Verslechteringstoets windturbines Betuws Bedrijvenpark. Onderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, artikel 19. EcoGroen Advies BV, Zwolle.
- FBE Gelderland 2014. Faunabeheerplan ganzen grauwe gans, brandgans en kolgans in Gelderland. FBE Gelderland, Deventer.
- Kwint N., R. Lensink, A. Poelmans, C. de Vaan 2013. Van IJsdruiker tot IJsgors; schaarse en zeldzame vogels in het Hart van Gelderland 1971-2011. Vogelwerkgroep Arnhem eo., Arnhem.
- Lensink R., H. van Gasteren, F. Hustings, L. Linnartz., F. Vogelzang, C. Witkamp, L.S. Buurma & G. van Duin (red.) 2002. Lwvt/Sovon. Zichtbare Vogeltrek over Nederland, 1976-1993. Schuyt & Co., Haarlem.
- Lensink R., R.C. Fijn & C. Heunks 2008. Niet-broedvogels in de Natura 2000-gebieden langs Rijn, IJssel, Waal, Nederrijn en in Arkemheen; deel a achtergronden en synthese; deel b 31 factsheets. Rapport 08-085a en 08-085b, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Majoor F., V. de Boer & J. van Diermen 2008. Broedvogels in de Gelderse Poort; trends vanaf 1990 en recente ontwikkeling 2002-2007. Rapport 2008-03, Sovon, Nijmegen.
- Poot M.J.M., K.L. Krijgsveld, L.S. Anema, R. Lensink & S. Dirksen 2004. Vlieg-bewegingen van kieviten in het donker in relatie tot windpark Echteld (Neder-Betuwe). Rapport 03-328, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Verbeek R.G. & R. Lensink 2014. Oriëntatiefase Natuurbeschermingswet windturbines de Grift A15; Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapport 14-025, Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

project: 13-782
auteur: drs. ing. R. Lensink
datum: 16 juni 2014

Bijlage 1 Sterfte en de 1% norm voor additionele sterfte

Sterfte (artikel 9)

In totaal worden in het gehele windpark naar schatting jaarlijks gemiddeld 100-140 vogels (20 ex. per turbine) slachtoffer van een aanvaring met een windturbine. Zoals eerder gesteld is dit een worst-case scenario en ligt het werkelijk aantal jaarlijkse slachtoffers waarschijnlijk lager (zie hoofdstuk 5 in Verbeek & Lensink 2014). Het zal hierbij vooral gaan om vogels die niet bekend zijn met de omgeving zoals vogels op seizoenstrek of jonge onervaren vogels in de nazomer.

Het doden van vogels als gevolg van de exploitatie van een windpark kan door het bevoegd gezag worden beschouwd als een overtreding van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet. In de Handreiking Flora- en faunawet, DLG 2008, staat het volgende: *‘Wanneer hooguit enkele slachtoffers per jaar worden verwacht van soorten waarvoor dit op populatieniveau geen effecten heeft, is er sprake van incidentele ongelukken waarvoor geen ontheffing nodig is’*. Bureau Waardenburg interpreteert het optreden (volgens voorspelling) van één of meer aanvaringsslachtoffers van een vogelsoort per jaar, als voorzienbare sterfte waarvoor een ontheffing nodig zou kunnen zijn. We adviseren dan ook om voor de soorten, waarvoor niet uitgesloten kan worden dat zij jaarlijks slachtoffer zullen worden van een aanvaring met de windturbines van windpark De Grift, ontheffing van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet aan te vragen. Een lijst van de betreffende 88 vogelsoorten is opgenomen in tabel b1. Deze lijst met vogelsoorten is volgens een gestandaardiseerd selectieproces tot stand gekomen:

Stap 1: Selectie van vogelsoorten die redelijkerwijs als aanvaringsslachtoffer in Nederland verwacht mogen worden (stap voor het verwijderen van ‘landelijke incidenten’).

- | | |
|---------------|---|
| 1a – Input | Nederlandse avifauna (507 soorten, per 30 september 2013). |
| 1b – Selectie | 206 soorten dwaalgasten die afgelopen 5 jaar gemiddeld $\leq 10x$ / jaar in Nederland zijn waargenomen ¹ , zonder dat Nederland een onderdeel vormt van de functionele jaarcyclus fase (hieronder valt bijvoorbeeld wel de sneeuwuil, maar niet de oehoe, omdat laatstgenoemde soort in Nederland jaarlijks tot broeden komt). |
| 1c – Selectie | 26 zeldzame soorten die afgelopen 5 jaar gemiddeld $< 100x$ / jaar in Nederland zijn waargenomen ² , waarvan het voorkomen zeer verspreid is en zonder dat Nederland een onderdeel vormt van de functionele jaarcyclus fase. |

Resultaat stap 1 is een landelijke groslijst van 275 soorten die talrijk genoeg zijn om redelijkerwijs ergens in Nederland aanvaringsslachtoffer te kunnen worden

¹ Het aantal waarnemingen van een soort in Nederland is beschouwd als een goede afspiegeling van het daadwerkelijk voorkomen. Dus soorten met weinig waarnemingen zijn daadwerkelijk zeldzaam.

en lokaal meer dan incidenteel (soorten 1a minus soorten 1b en minus soorten 1c).

Stap 2: Selectie van vogelsoorten die redelijkerwijs als aanvaringsslachtoffer in het plangebied verwacht mogen worden (stap voor het verwijderen van 'incidenten' in het plangebied).

- 2a – Input Landelijke groslijst met 275 soorten (resultaat stap 1).
- 2b – Selectie Soorten die afgelopen 5 jaar niet of nauwelijks (gemiddeld ≤ 5 ex/jaar) in het plangebied aanwezig waren, omdat:
- de soort geen sterke binding heeft met habitatype(n) dat in het plangebied voorkomt (b.v. zeevogels die niet of zelden boven land aanwezig zijn), of;
 - de soort landelijk (zeer) schaars en verspreid voorkomt en hooguit incidenteel in het plangebied.
- Aantallen aanvaringsslachtoffers voor soorten die in deze stap afvallen zijn zo klein (minder dan 1 ex. per 10 jaar) dat de sterfte niet te voorzien is en daarmee incidenteel is.
- 2c – Selectie Soorten die in kleine aantallen (<100 ex./jaar) in het plangebied voorkomen/passeren en waarvan het absolute aantal slachtoffers verwaarloosbaar is, omdat de aanvaringskans voor een individu van alle soorten vogels sowieso zeer klein is.
- Aantallen aanvaringsslachtoffers voor soorten die in deze stap afvallen zijn zeer klein (minder dan 1 ex. per jaar), zodat op voorhand zeker is dat de sterfte niet te voorzien is en dus incidenteel is.
- 2d – Selectie Soorten die een duidelijke binding hebben met het plangebied maar waarvan de kans op aanvaring zeer klein is, omdat:
- het vogels betreft die in de broedtijd sterk aan een specifiek habitat gebonden zijn en niet op risicovolle hoogte rondvliegen, of;
 - het vogels betreft die buiten de broedtijd weinig risicovolle vlieg-bewegingen ten aanzien van windparken hebben.
- Aantallen aanvaringsslachtoffers voor soorten die in deze stap afvallen zijn zeer klein (minder dan 1 ex. per jaar), zodat op voorhand zeker is dat de sterfte niet te voorzien is en dus incidenteel is.

Resultaat stap 2 is een lijst van 88 soorten die redelijkerwijs jaarlijks als aanvaringsslachtoffer in het plangebied verwacht kunnen worden (tabel 1). Voor deze soorten is de sterfte als gevolg van het project voorzienbaar en wordt aanbevolen om ontheffing van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor het project aan te vragen (soorten 2a minus soorten 2b en minus soorten 2c en minus soorten 2d).

Tabel b1 Vogelsoorten waarvoor geadviseerd wordt om ontheffing van artikel 9 van de Flora- en faunawet aan te vragen, omdat voor deze soorten niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat jaarlijks één of meerdere individu(en) slachtoffer zal(zullen) worden van een aanvaring met een windturbine van windpark De Grift. Selectie van soorten heeft plaatsgevonden middels de in deze bijlage beschreven selectiemethodiek.

Knobbelzwaan	Regenwulp	Boerenwaluw	Tapuit
Grauwe gans	Wulp	Huiswaluw	Bonte vliegenvanger
Kolgans	Oeverloper	Tijftjaf	Heggenmus
Grote Canadese gans	Tureluur	Fitis	Ringmus
Krakeend	Kokmeeuw	Grasmus	Gele kwikstaart
Smient	Stormmeeuw	Tuinfluit	Noordse kwikstaart
Slobeend	Kleine mantelmeeuw	Zwartkop	Grote gele kwikstaart
Wilde eend	Zilvermeeuw	Spotvogel	Witte kwikstaart
Pijlstaart	Holenduif	Kleine karekiet	Boompieper
Wintertaling	Houtduif	Rietzanger	Graspieper
Kwartel	Turkse tortel	Winterkoning	Vink
Blauwe reiger	Zomertortel	Spreeuw	Keep
Sperwer	Koekoek	Merel	Groenling
Buizerd	Gierzwaluw	Kramsvogel	Putter
Waterral	Gaai	Zanglijster	Sijs
Waterhoen	Goudhaan	Koperwiek	Kneu
Meerkoet	Vuurgoudhaan	Grote lijster	Grote barmsijs
Scholekster	Pimpelmees	Grauwe vliegenvanger	Kruisbek
Goudplevier	Koolmees	Roodborst	Goudvink
Kievit	Zwarte mees	Blauwborst	Appelvink
Watersnip	Veldleeuwerik	Zwarte roodstaart	Geelgors
Grutto	Oeverwaluw	Gekraagde roodstaart	Rietgors

Stap 3: Onderbouwing van ontheffingsaanvraag voor de selectie van vogelsoorten uit stap 2.

- 3a – Input Selectie van vogelsoorten waarvoor wordt aangeraden om ontheffing van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet aan te vragen (zie resultaat stap 2).
- 3b – Selectie Soorten die geen duidelijke binding hebben met het plangebied. Het gaat om soorten die slechts twee keer per jaar tijdens de seizoenstrek het plangebied passeren. Vanwege de relatief grote aantallen die per soort passeren, is vooraf niet uit te sluiten dat jaarlijks één of meerdere exemplaren slachtoffer worden van een aanvaring met een windturbine in het windpark.
- De betrokken populaties van deze soorten zijn (zeer) groot, zodat met zekerheid het aantal aanvaringsslachtoffers ten opzichte van de 1%-

mortaliteitsnorm zeer klein is. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is dan ook niet in het geding.

- 3c – Selectie Soorten die een duidelijke binding hebben met het plangebied en waarvan op jaarbasis één of meerdere aanvaringsslachtoffers voor het windpark voorzien worden. Voor deze soorten is het mogelijke effect van de voorziene sterfte op de gunstige staat van instandhouding nader onderbouwd.

Methode voor beoordeling van het effect van de voorspelde sterfte

Ter beoordeling van het effect van het aantal aanvaringsslachtoffers op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van de betreffende populatie van de soort, is 1% van de gemiddelde jaarlijkse sterfte van de populatie (1%-mortaliteitsnorm) toegepast als een eerste 'grove zeef' (Steunpunt Natura 2000, 2010). Wanneer de sterfte onder deze 1%-mortaliteitsnorm blijft kan een effect op de GSI van de betreffende populatie met zekerheid uitgesloten worden. Wanneer de voorspelde sterfte de 1%-mortaliteitsnorm overschrijdt dient nader beoordeeld te worden of er sprake kan zijn van een effect op de GSI van de populatie. Het effect van de sterfte op de GSI van vogelsoorten die voornamelijk tijdens seizoenstrek slachtoffer zullen worden, is getoetst aan de flyway-populatie van deze soorten. De sterfte van soorten die voornamelijk buiten het broedseizoen in het plangebied verblijven is getoetst aan de niet-broedvogelpopulatie in Nederland en de sterfte van soorten die voornamelijk in de broedperiode in het plangebied verblijven is getoetst aan de broedvogelpopulatie van de soort in Nederland.

Bronnen

Voor informatie over de omvang van in Nederland verblijvende populaties vogels binnen en buiten het broedseizoen, is onder andere gebruik gemaakt van 'Watervogels in Nederland 2010/2011' (Hornman *et al.* 2013), 'Atlas van de Nederlandse vogels' (Bekhuis *et al.* 1987), Natura 2000 profielen vogels (versie 1 september 2008) en 'Avifauna van Nederland deel 2' (Bijlsma *et al.* 2001), aangevuld met recente gegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland gepubliceerd op internet (www.sovon.nl). Voor informatie over de omvang van de voor Nederland belangrijke flyway-populaties van watervogels is gebruik gemaakt van 'Waterbird population estimates – fourth edition' (Wetlands International 2006). Voor een inschatting van de omvang van de voor Nederland relevante flyway-populaties van roofvogels en zangvogels is gebruik gemaakt van de informatie uit 'Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status' (Birdlife International 2004).

De soortspecifieke jaarlijkse "natuurlijke" sterfte (%) is afgeleid van de BTO BirdFacts (<http://www.bto.org/about-birds/birdfacts>). Dit sterftepercentage is nodig om de sterfte veroorzaakt door het windpark te kunnen relateren aan de natuurlijke sterfte. Voor de soorten waarvan de jaarlijkse sterfte niet bekend is, is de natuurlijke sterfte van een nauw verwante soort in de berekening toegepast. In de berekeningen is gewerkt met de jaarlijkse sterfte van volwassen vogels. Aangezien deze lager ligt dan de sterfte van onvolwassen vogels is dit een conservatief uitgangspunt waardoor er sprake is

van een *worst case scenario* (er is dus gerekend met een relatief lage 1%-mortaliteitsnorm).

Soorten in stap 3b

De overgrote meerderheid (79) van de 88 soorten waarvoor niet uitgesloten kan worden dat jaarlijks één of meer individuen aanvaringsslachtoffer zullen worden in windpark De Grift, betreft soorten die geen duidelijke binding hebben met het plangebied en daardoor hoofdzakelijk tijdens seizoenstrek slachtoffer zullen worden. De sterfte van deze soorten is getoetst aan de relevante flyway-populaties. Deze populaties zijn (zeer) groot zodat op voorhand met zekerheid gesteld kan worden dat de voorziene sterfte lager zal zijn dan 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte (1%-mortaliteitsnorm), waarmee een effect op de GSI voor al deze soorten op voorhand met zekerheid uitgesloten kan worden.

Ter illustratie noemen we de grutto die van deze groep van 79 soorten de laagste 1%-mortaliteitsnorm heeft. De betreffende flyway-populatie van de grutto bestaat naar schatting uit 172.500 exemplaren. De jaarlijkse natuurlijke sterfte van adulte grutto's bedraagt ongeveer 6%. Dit betekent dat de gemiddelde natuurlijke sterfte van grutto's van de betreffende flyway-populatie jaarlijks ongeveer 10.350 exemplaren bedraagt. Dit leidt tot een 1%-mortaliteitsnorm van 103,5 grutto's. In windpark De Grift wordt voor grutto's op seizoenstrek jaarlijks hooguit een enkel aanvaringsslachtoffer voorzien omdat het een klein windpark betreft en het merendeel van de vogels op grote hoogte vliegt (Buurma *et al.* 1986; Lensink *et al.* 2002). Dit betekent dat de sterfte ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm zal blijven waardoor met zekerheid gesteld kan worden dat de GSI van de populatie niet in het geding zal komen. Hierbij is in het kader van effecten van andere ruimtelijke ontwikkelingen (windparken) op de grutto ook gekeken naar de landelijke trend van de populatie. Er is geen reden om aan te nemen dat de landelijke populatie afneemt als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen (windparken). De situatie in de broedgebieden (intensieve landbouw) kan als één van de hoofdoorzaken voor de populatieafname worden aangewezen. Voor de andere 78 soorten (met (veel) hogere 1%-mortaliteitsnormen) geldt eenzelfde redenering.

Soorten in stap 3c

De overige 9 van de 88 soorten hebben (in een bepaalde periode van het jaar) een duidelijke binding met het plangebied. Voor deze soorten is hieronder het mogelijke effect van de voorziene sterfte op de gunstige staat van instandhouding nader onderbouwd. Zie ook tabel b2.

Tabel b2 Overzicht van de populatiegroottes en 1%-mortaliteitsnormen waaraan de sterfte van soorten in stap 3c voor windpark De Grift in het kader van de Flora- en faunawet is getoetst.

Soort	meeste slachtoffers		grootte betreffende
	verwacht	populatie	1%-mortaliteitsnorm
Knobbelzwaan	buiten broedseizoen	36.200 ²	54
Grauwe gans	buiten broedseizoen	190.000 ²	323
Kolgans	buiten broedseizoen	690.000 ²	1.904
Grote Canadese gans	buiten broedseizoen	24.600 ¹	68
Smient	buiten broedseizoen	1.065.000 ²	5.006
Wilde eend	buiten broedseizoen	720.000 ²	2.686
Meerkoet	buiten broedseizoen	420.000 ²	1.256
Wulp	buiten broedseizoen	197.400 ²	521
Kokmeeuw	buiten broedseizoen	350.000 ⁴	350

1) Hornman *et al.* 2013, gemiddeld seizoenmaximum 2006/2007 t/m 2010/2011.

2) Maximaal aanwezige niet-broedvogelpopulatie in Nederland volgens het Natura 2000-profiel.

3) 2,5 maal de broedpopulatie volgens informatie van SOVON Vogelonderzoek Nederland; www.sovon.nl

4) Afgeleid van de Atlas van Nederlandse vogels (SOVON 1987), aangevuld met recente informatie over de populatietrends van SOVON Vogelonderzoek Nederland; www.sovon.nl.

5) Gemiddelde geschatte niet-broedvogelpopulatie in Nederland volgens Bijlsma *et al.* 2001.

De knobbelzwaan, grauwe gans, kolgans, grote Canadese gans, smient, wilde eend, meerkoet, wulp en kokmeeuw komen in de ruime omgeving van het plangebied (vrij) algemeen voor. Op dagelijkse vluchten van en naar foerageergebieden en/of rustplaatsen kunnen zij windpark De Grift op rotorhoogte passeren. Het is echter niet zo dat er een duidelijke vliegroute over/door het plangebied van windpark De Grift loopt, dus veel vliegbewegingen zullen ook (ver) langs het windpark gaan. Dit in overweging nemende, in combinatie met de beperkte omvang van het windpark, zullen jaarlijks hooguit één tot enkele individuen van deze soorten slachtoffer worden van een aanvaring met een turbine van windpark De Grift. Voor al deze soorten ligt de voorspelde sterfte dus ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm (zie tabel b2), waardoor een effect op de GSI van de betreffende populaties met zekerheid uitgesloten kan worden.

Literatuur

Bekhuis J., Hustings F., A.J. van Dijk, R.G. Bijlsma, F. Saris 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. Sovon, Arnhem.

Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

Birdlife Europe 2011. Meeting Europe's Renewable Energy Targets in Harmony with Nature. The RSPB, Sandy, UK.

Birdlife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (Birdlife Conservation Series No. 12).

Buurma L.S., R. Lensink & L. Linnartz 1986. De hoogte van breedfronttrek overdag boven Twente, een vergelijking van visuele en radarwaarnemingen in oktober 1984. Limosa 60: 169-182.

DLG 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en

- ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Versie 1.1 (intern werkkader, 31 oktober 2008). Dienst Landelijk Gebied, Den Haag.
- Hornman M., F. Hustings, K. Koffijberg, R. Kleefstra, O. Klaassen, E. van Winden, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat 2012. Watervogels in Nederland in 2009/2010. Waterdienst-rapport BM 12.06/SOVON-rapport 2012/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Hornman M., F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, E. van Winden, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat 2013. Watervogels in Nederland in 2010/2011. Sovon-rapport 2013/02, Waterdienst-rapport BM 13.01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Lensink R., H. van Gasteren, F. Hustings, L. Linnartz., F. Vogelzang, C. Witkamp, L.S. Buurma & G. van Duin (red.) 2002. Lwvt/Sovon. Zichtbare Vogeltrek over Nederland, 1976-1993. Schuyt & Co., Haarlem.
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. versie 27 mei 2010. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.
- Wetlands International 2006. Waterbird population estimates. Fourth edition. Wageningen.