

Ecologische beoordeling windpark Den Tol te Netterden

A&W-rapport 1619



in opdracht van

Ecologische beoordeling Windpark Den Tol te Netterden

A&W-rapport 1619

A. Brenninkmeijer
P. Biezenaar

Foto Voorplaat

Deel van het plangebied, foto A&W

A. Brenninkmeijer, P. Biezenaar 2011

Ecologische beoordeling Windpark Den Tol te Netterden. A&W- rapport 1619

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Pondera Consult**

Welbergweg 48

7550 AN Hengelo

Telefoon 074-2489942

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek BV**

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

Fax 0511 47 27 40

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Projectnummer

1711wto

Projectleider

A. Brenninkmeijer

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

L. Bruinzeel

Datum

17 november 2011

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Situatieschets en plannen	3
2.1	Huidige situatie	3
2.2	Plannen	3
3	Mogelijke effecten van windturbines	5
3.1	Aanvaringsrisico's	5
3.2	Verstoring	7
3.3	Barrièrewerking	8
4	Beschermde natuurwaarden	9
4.1	Beschermde gebieden	9
4.2	Beschermde soorten	12
4.3	Samenvatting relevante natuurwaarden	21
5	Effectbepaling en beoordeling	23
5.1	Beschermde gebieden	23
5.2	Beschermde soorten	27
5.3	Samenvattende tabel	32
6	Conclusies	33
6.1	Conclusies m.b.t. beschermde gebieden	33
6.2	Conclusies m.b.t. beschermde soorten	34
7	Literatuur	35
	<i>Bijlage 1 Relevante wet- en regelgeving natuur</i>	
	<i>Bijlage 2 Aangewezen soorten van Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein'</i>	

1 Inleiding

Aanleiding

In verband met de mogelijke realisatie van een windturbinepark te Netterden (gemeente Oude IJsselstreek, Gelderland), dient een ecologisch onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van de daarvoor geldende (internationale) richtlijnen. De grondeigenaren en Windunie Development vormen samen de initiatiefnemers voor het windpark. De plannen bestaan uit het realiseren van 8 tot 10 windturbines in een gebied bij Den Tol, ten noordoosten van Netterden. Pondera Consult fungeert hierbij als adviseur en heeft Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

Doel

Het onderzoek dat aan deze rapportage ten grondslag ligt, is een ecologische quickscan. Bij een quickscan worden de (potentieel) aanwezige wettelijk beschermde natuurwaarden in en nabij het plangebied in kaart gebracht. Vervolgens wordt bepaald of de betreffende natuurwaarden negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen herinrichting en wordt dit beoordeeld in het kader van de vigerende ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Nota Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur) en de Flora- en faunawet. Omdat het plangebied nabij de grens met Duitsland ligt en nabij een Duits Natura 2000-gebied, dient met de ecologische beoordeling ook rekening te worden gehouden met de beschermde natuurwaarden van dit Natura 2000-gebied. Het gaat hier om het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' ten zuiden van Netterden, waarvan de noordelijke begrenzing samenvalt met de landsgrens. Voor meer informatie over de ecologische wet- en regelgeving wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit een quickscan kan blijken dat de ecologische beoordeling niet compleet is zonder aanvullend onderzoek. Dit speelt bijvoorbeeld wanneer de kans bestaat dat een beschermde soort door de beoogde activiteit negatieve effecten ondervindt, maar onvoldoende gegevens beschikbaar zijn over de aanwezigheid van die soort. Indien van toepassing worden daarom aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

Inhoud van het rapport

Het rapport is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken.

- **Situatieschets en plannen:** in dit hoofdstuk is het onderzoeksgebied afgebakend en beschreven. Tevens wordt een beschrijving gegeven van de plannen, met aandacht voor aspecten als aanleg en toekomstig gebruik (hoofdstuk 2).
- **Effecten van windturbines:** beschrijving van de specifieke effecten van windturbines op vogels en vleermuizen, zoals barrièrewerking, aanvaringsrisico's en verstoringaspecten (hoofdstuk 3).
- **Beschermde natuurwaarden:** in dit hoofdstuk worden de beschermde natuurwaarden in en nabij het onderzoeksgebied beschreven en wordt bepaald – mede op basis van de informatie uit hoofdstuk 3 – welke daarvan relevant zijn voor onderhavige beoordeling (hoofdstuk 4).
- **Effectbepaling en beoordeling:** hier is bepaald wat het effect van de ingreep op de relevante natuurwaarden is en wordt een beoordeling gegeven in het kader van de natuurwetgeving (hoofdstuk 5).
- **Conclusies:** In dit hoofdstuk wordt de beoordeling in het kader van de natuurwetgeving kort samengevat en wordt vermeld welke consequenties daaraan verbonden zijn (hoofdstuk 6).

Aanpak

Voor de beschrijving van de plannen is uitgegaan van de informatie die verstrekt is door de opdrachtgever. De relevante natuurwaarden zijn gebaseerd op twee benaderingswijzen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites); tevens zijn verspreidingsgegevens van beschermde flora en fauna in het plangebied en omgeving opgevraagd via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en de SOVON-databank van Natuurloket. Ten tweede is op 9 februari 2011 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de mogelijkheden voor aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten. Naar aanleiding van de geraadpleegde bronnen en het veldbezoek is op 9 augustus en 21 september 2011 het gebruik van het plangebied door vleermuizen nader onderzocht. Vervolgens zijn de belangrijkste effecten van turbines op vogels en vleermuizen uiteengezet. De informatie betreffende de (mogelijke) aanwezigheid van soorten en de verwachte effecten van de realisatie van de turbines op deze soorten, is daarna uitgewerkt en beoordeeld volgens de vigerende wetgeving.

Altenburg & Wymenga bv presenteert in dit rapport de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

2 Situatieschets en plannen

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Netterden en heeft een oppervlakte van ca. 268 ha (figuur 2.1). Het plangebied is het zoekgebied waarin mogelijk de beoogde windturbines worden geplaatst. Het zoekgebied bestaat uit intensief beheerde agrarische percelen en bevat hoofdzakelijk soortenarm gras- en akkerland met her en der woonerven, wegen, sloten en laanbeplanting.

2.2 Plannen

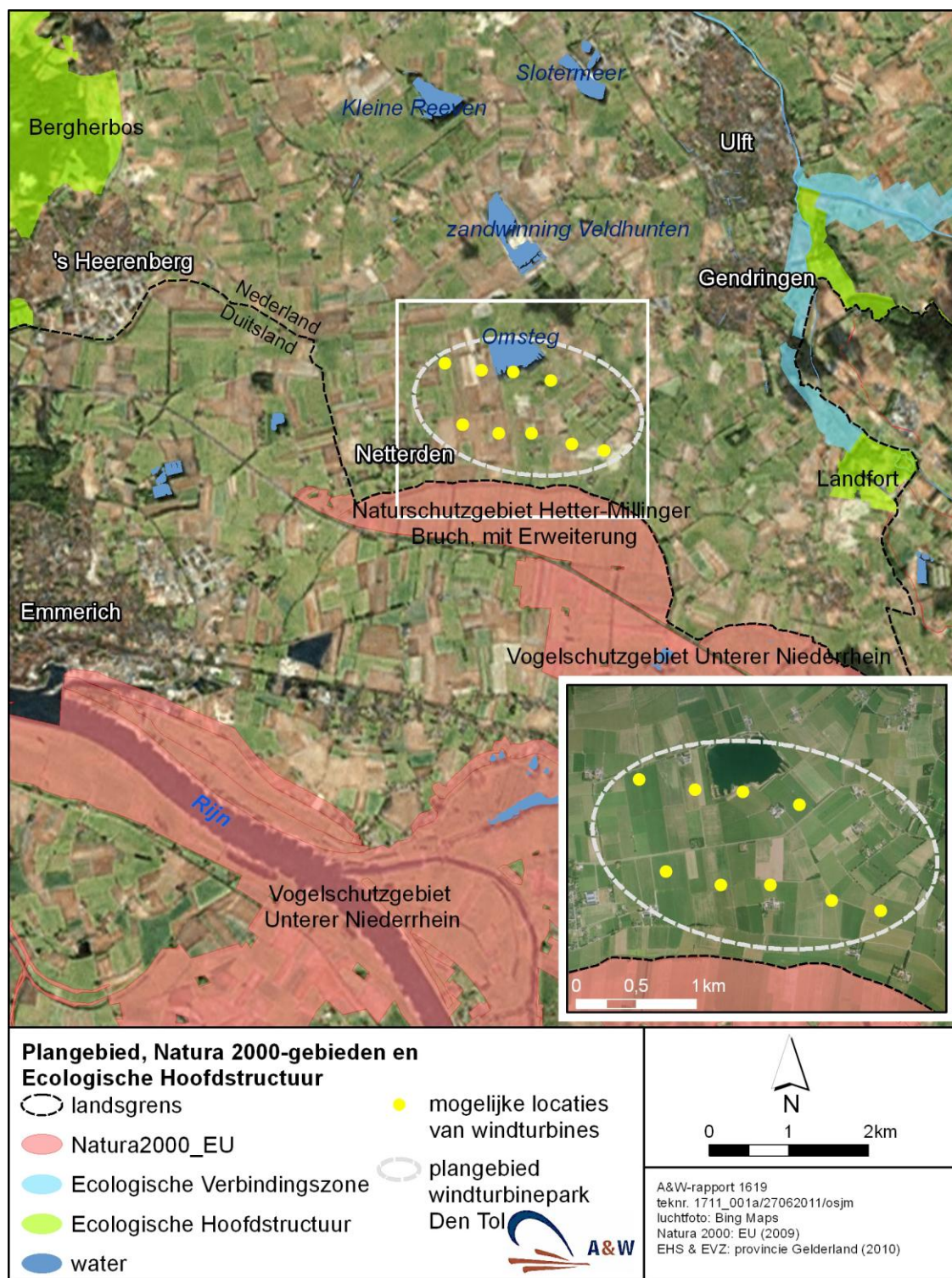
De plannen bestaan uit de realisatie van het Windpark Den Tol. Hierbij worden 8 tot 10 windturbines gerealiseerd met een ashoogte van ca. 99 m, een rotordiameter van ca. 101 m, een minimale tiphoogte van ca. 50 m en een maximale tiphoogte van ca. 150 m. De potentiële locaties van deze turbines zijn aangegeven in figuur 2.1. De exacte afmetingen, het exacte aantal en de exacte locaties van de turbines zijn nog niet definitief bepaald.

Uitgangspunt van deze ecologische beoordeling is dat er voor het realiseren van dit windturbinepark geen bomen worden gekapt, gebouwen worden afgebroken of werkzaamheden aan watergangen worden verricht.

Ten westen van Netterden, op ca. 1,5 km afstand van Windpark Den Tol, is reeds de ontwikkeling gepland van Windpark Netterden-Azewijn met zes turbines in een kromme lijnopstelling (ashoogte 98 m, rotordiameter 82 m, minimale tiphoogte 57 m en maximale tiphoogte 139 m) en een totaal vermogen van 12 MW (DHV 2011). Tussen Doetinchem en Wesel (Duitsland), ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied, is tevens de aanleg van een nieuwe hoogspanningslijn gepland (Witjes & Boerboom 2011). De mogelijke cumulatieve effecten van beide eerder geplande ontwikkelingen zullen in de onderhavige rapportage verder niet worden besproken.



Impressie van de Omsteg aan de noordzijde van het plangebied (foto's: A&W).



Figuur 2-1 – De Ligging van het plangebied Windpark Den Tol nabij Netterden ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur en de Natura 2000-gebieden in de omgeving.

3 Mogelijke effecten van windturbines

Algemeen

Het gaat bij windturbines vooral om de invloed op dieren die binnen het bereik van de draaiende wieken kunnen komen, namelijk vogels en vleermuizen. De achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door windturbines heeft vooral betrekking op de fysieke barrière die een windturbine vormt en de daarmee gepaard gaande aanvaringsrisico's (§3.1) en verstoringaspecten (§3.2). Andere fysieke aspecten als peilverlaging, grondwateronttrekking en verdichting zijn in dezen van ondergeschikt belang.

Het is waarschijnlijk dat het geluid van de draaiende wieken ook invloed zal hebben op grondgebonden dieren. Het is niet bekend welke soorten in welke mate negatieve effecten kunnen ondervinden en of er ook sprake is van gewenning. In deze rapportage wordt niet ingegaan op eventuele effecten op grondgebonden diersoorten.

Effecten op vogels en vleermuizen dienen te worden beoordeeld volgens de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur. Het gaat hier om de vogelsoorten die zijn aangewezen voor het nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' en de vogel- en vleermuissoorten die alle zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet. Deze beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 5 van dit rapport en heeft betrekking op zowel negatieve effecten die optreden tijdens de bouwfase als daarna. Hieronder is een overzicht gegeven van de beschikbare kennis ten aanzien van effecten van in werking zijnde windturbines op vogels en vleermuizen.

Zorgvuldigheid

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft bij uitspraak van 17 maart 2010 de door de provincie Gelderland verleende Nb-wetvergunning voor het windturbinepark Hattermerbroek vernietigd. Eén van de redenen daarvoor was, dat er onvoldoende aandacht was geschonken aan de mogelijkheid dat door de plaatsing van die windturbines significant negatieve gevolgen kunnen optreden ten aanzien van de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'. Het ging hier om aanvaringsrisico's, de barrièrewerking en fuikwerking van de betreffende windturbines. Daarbij bleek ook dat in dit verband te weinig aandacht was voor cumulerende effecten. Bij een cumulatieonderzoek wordt beoordeeld of er negatieve effecten optreden door de combinatie van het betreffende herinrichtingsplan met overige grotere projecten in de omgeving. Het is evident dat ook met de ecologische beoordeling van de beoogde windturbines bij Netterden voldoende rekening dient te worden gehouden met mogelijke effecten op de kwalificerende vogelsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' (hoofdstuk 5).

3.1 Aanvaringsrisico's

Vogels

Algemeen kan worden gesteld dat het aanvaringsrisico voor vogels overdag gering is. De kans op aanvaringen tussen vogels en windturbines is het hoogst tijdens de voorjaars- en najaarstrekk, in de nacht, de avond- of ochtendschemering, en/of onder slechte zichtomstandigheden (o.a. Winkelman 1992a,b,c, Spaans *et al.* 1998a,b, Handke *et al.* 1999, van der Winden *et al.* 1999, Dirksen 2000, Langston & Pullan 2002, Schekkerman *et al.* 2003, Everaert 2008, Winkelman *et al.* 2008). De kans op aanvaringen voor broedvogels in de omgeving van een windturbine is klein (o.a. Winkelman 1992a,b,c, Spaans *et al.* 1998a,b, Everaert 2008, Winkelman *et al.* 2008).

De Nationale Windturbinerisicokaart voor Vogels (SOVON/Altenburg & Wymenga 2009) maakt de ruimtelijke spreiding van de risico's van windturbines op relevante vogelpopulaties inzichtelijk. Volgens deze bron ligt het plangebied binnen een zone waarin sprake is van een relatief hoog aanvaringsrisico. De dichtstbijzijnde zone wordt gevormd door de Neder-Rijn en haar uiterwaarden. De broedvogels in de omgeving van het beoogde windturbinepark zijn overwegend dagactief. Het aantal vliegbewegingen van de betreffende soorten is daardoor 's nachts in de omgeving van de zoeklocaties beperkt en levert hiermee een laag aanvaringsrisico. De lokale vliegbewegingen van broedvogels vinden over het algemeen onder de 20 m plaats (o.a. Winkelman 1992b, Spaans *et al.* 1998a, Everaert 2008). Van de Scholekster is bekend dat tijdens territoriale groepsvluchten botsingen met windturbines plaatsvinden (o.a. Winkelman 1992c, Spaans *et al.* 1998a, Everaert 2008). Voor weidevogels, zoals Scholekster en Veldleeuwerik, en roofvogels als Buizerd geldt een klein, maar reëel aanvaringsrisico.

De kans op aanvaringen tussen winter- en trekvogels en windturbines is het hoogst tijdens de nacht, in de avond- of ochtendschemering en onder slechte zichtomstandigheden. In Nederland is in het binnenland sprake van ongestuwde trek, dat wil zeggen dat vogels over een breed front over ons land heen bewegen. Tijdens de trek vliegen deze soorten hoger dan de aangegeven hoogte van de windturbines. De gemiddelde hoogte, waarop deze vogeltrek plaatsvindt, is overdag ongeveer 400 m en 's nachts ongeveer 600 m, terwijl een groot deel van de trekvogels zelfs tussen de 1.000 en 4.000 m vliegt; maar trekvogels passen de vlieghoogte aan het weer aan; bij tegenwind vliegen ze niet of laag in de beschutting; bij regen blijven ze aan de grond of vliegen boven de regenbui (o.a. Alerstam 1990, Alerstam *et al.* 2003, Bruderer 2003).

De grootste problemen met windturbines doen zich voor op plaatsen waar veel vogels in het donker en op geringe hoogte passeren. Hierbij kunnen we aannemen dat de risico's bij de voor- en najaarstrek (vooral op grote hoogte en over een breed front) kleiner zijn dan bij lokale vliegbewegingen (vooral op lagere hoogten, namelijk lager dan 150 m). Voorbeelden van dergelijke lokale verplaatsingen zijn de voedselvluchten van in kolonies broedende vogels en verplaatsingen van eenden, zwanen, en ganzen tussen rust- en voedselgebieden. Veel van deze vliegbewegingen gebeuren in de schemering en dit wordt ook wel 'slaaptrek' genoemd.

Vleermuizen

Vleermuizen kunnen net als vogels het slachtoffer worden van een aanvaring met een windturbine. Door de hoge snelheden van vooral de uiteinden van de rotorbladen bestaat de kans dat deze niet tijdig worden waargenomen of herkend om te kunnen ontwijken. Bovendien kunnen vleermuizen hun echolocatie tijdens de trek uit of op een lage frequentie zetten (Ahlén 2003). Gewone dwergvleermuizen, en mogelijk ook andere soorten, kunnen de echo's van de rotorbladen niet goed verwerken en daardoor in principe eerder tegen de rotorbladen vliegen (Long *et al.* 2010). Daarnaast zijn vleermuizen gevoelig voor plotselinge luchtdrukwisselingen in de wervelingen aan de uiteinden en de achterzijde van de rotorbladen; in een Canadees windpark bleek ca. 90% van de 188 dood gevonden vleermuizen inwendige bloedingen te hebben, waarvan een deel het gevolg was van plotselinge luchtdrukverlaging; vleermuizen zijn hier gevoeliger voor dan vogels (Baerwald *et al.* 2008).

Aanvaringen zijn vooral te verwachten bij soorten die in open gebied (o.a.) op rotorhoogte foerageren, zoals Ruige dwergvleermuis (< 65 m) en Rosse vleermuis (< 100 m) en bij soorten als Ruige en Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis die tijdens de trek (o.a.) op rotorhoogte (< 150 m) vliegen (van de Bilt *et al.* 2007, van der Loo 2007, Van Dulleman & Schut 2008, Winkelman *et al.* 2008, Rydell *et al.* 2010, Brinkmann *et al.* 2011). Hierdoor is voor deze drie soorten de kans op een botsing met een rotor reëel. Er is echter weinig bekend over de exacte trekbewegingen (aantallen per trekbaan en vlieghoogte) van

vleermuizen en daarmee over de daadwerkelijke kans dat er botsingen zullen vóórkomen (Limpens *et al.* 2007).

In een aantal windparken (rotorhoogtes ca. 40-135 m) in zowel graslanden als bossen in de omgeving van Freiburg (Duitsland) zijn tijdens slachtofferonderzoek gemiddeld 12-21 dode vleermuizen/turbine/jaar gevonden (Brinkmann & Schauer-Weissahn 2006). De variatie in aantal slachtoffers kan per windpark sterk verschillen: Hötter (2006) vond in 34 Duitse windparken een spreiding van het aantal slachtoffers van 0-134 per turbine per jaar. Uit een ander vergelijkend onderzoek van tientallen Noordwest-Europese windparkstudies is gebleken dat vooral Rosse vleermuis, gevolgd door Ruige en Gewone dwergvleermuis, slachtoffer worden van windturbines; in de meeste windparken was de Gewone dwergvleermuis de meest algemene soort, gevolgd door Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis; Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis hebben dus een hogere aanvaringskans dan de Gewone dwergvleermuis (Rydell *et al.* 2010). In onderzoek van 30 Duitse windparken waren Ruige dwergvleermuis (31% van de gevonden vleermuizen), Rosse vleermuis (27%) en Gewone dwergvleermuis (21%) de meest voorkomende slachtoffers; de Laatvlieger is met 4% weinig als slachtoffer aangetroffen (Brinkmann *et al.* 2011). In Nederland leven echter relatief weinig Rosse vleermuizen en veel meer Ruige dwergvleermuizen. Daardoor verwacht je meer slachtoffers van de Ruige dwergvleermuis dan van de Rosse vleermuis. De Ruige dwergvleermuis is in het najaar (half juli tot eind september) een talrijke doortrekker in laag Nederland, waarbij de soort zich mogelijk oriënteert boven grote rivieren (Limpens *et al.* 2007).

3.2 Verstoring

Vogels

Bij het gebruik van windturbines kunnen in de omgeving broedende en overwinterende vogels worden verstoord. Er is veel onderzoek verricht naar de mogelijke versturende invloed van windturbines op vogels. Algemeen kan worden gesteld dat het aantal (al dan niet broedende) vogels afneemt naarmate de afstand tot de turbine kleiner wordt (Witte & van Lieshout 2003). Langzaam draaiende turbines zijn mogelijk minder verstorend dan snel draaiende, omdat ze rustiger lijken. Het is onduidelijk of de hoogte van de windturbine van belang is. De gevonden verstoringafstanden van kleine en middelgrote turbines zijn in een studie van Clausager & Nøhr (1996) geringer dan die van grote turbines. In later onderzoek zijn bij grote en kleine turbines echter vergelijkbare verstoringafstanden gevonden (Kruckenberg & Jaene 1999, Bergen 2001a,b).

Broedvogels In een vergelijkend bronnenonderzoek is veel variatie in het aantal locaties en in de opzet van de onderzoeken aangetoond (Witte & van Lieshout 2003). In deze onderzoeken zijn weinig duidelijke aanwijzingen gevonden dat geplaatste windturbines verstoring veroorzaken onder broedvogels. Soms broeden vogels tot op enkele meters van een turbine. In andere gevallen houden ze enkele honderden meters afstand. Winkelman (1992d) vond geen effecten van verstoring op Scholekster, Kievit, Grutto en Tureluur. Ook in andere langer lopende onderzoeken in Engeland is geen verschil gemeten in de dichtheid van broedvogels, waaronder Graspieper en Veldleeuwerik, na plaatsing van een windturbine. Onderzoekers veronderstellen dat gewinning en plaatstrouw aan het broedgebied hierbij een rol spelen (Everaert 2008). Spaans *et al.* (1998a) wijzen op het feit dat de meeste verrichte studies slechts één tot twee jaar na plaatsing van de turbines plaatsvonden en dat de effecten van verstoring mogelijk pas zichtbaar worden als de aanwezige broedvogels op den duur worden vervangen door een nieuwe generatie. In ander onderzoek wordt gesteld dat een aantal soorten, zoals de Kievit, zeker binnen een straal van 100 m rond de windturbine een duidelijke verstoring ondervindt (Handke *et al.* 1999).

Tabel 3-1 –Overzicht van verstoringafstanden van een aantal soorten rustende en foeragerende vogels en hun verstoringgevoeligheid voor windturbines (uit Winkelman et al. 2008). Verstoringgevoeligheid: $\pm$ = licht tot matig gevoelig, + = gevoelig.

Soort	Verstoringgevoeligheid	Verstoringafstand (m)
Fuut	$\pm$	50-150
Blauwe reiger	$\pm$	65 (60–250)
Knobbelzwaan	+	150-200
Grauwe gans	+	300
Kleine rietgans	+	0-400
Kolgans	+	600
Brandgans	+	400-600
Kuifeend	$\pm$	100 – 250
Smient	+	311 (100–400)
Wilde eend	$\pm$	161 (100-500)
Meerkoet	$\pm$	136 (20-250)
Kievit	$\pm$	108 (0-300)
Wulp	$\pm$	163 (75-250)
Scholekster	$\pm$	85 (0-100)
Kokmeeuw	+	100-850
Stormmeeuw	$\pm$	113 (100-500)

Foeragerende en rustende vogels In verschillende studies is aangetoond dat windturbines verstoring kunnen veroorzaken onder rustende en foeragerende vogels, zowel op het water als op het land (tabel 3.1). Ook hier bestaan echter grote verschillen tussen soorten en soortengroepen ten aanzien van de afstand en de mate waarin verstoring optreedt. In open agrarisch gebied ondervinden vooral eenden, steltlopers en meeuwen een duidelijk verstorend effect, dit in tegenstelling tot kraaiachtigen en Spreeuwen (Everaert 2008). Afhankelijk van de soort ligt de verstoringafstand van windturbines op vogels bij onderzoek in Nederland, Duitsland en Denemarken tussen 50 en 600 m.

Vleermuizen

Vleermuizen worden mogelijk indirect gestoord door het ultrasone geluid dat windturbines kunnen produceren in het frequentiebereik van 15 tot 35 kHz (Rahmel et al. 1999, Verboom & Limpens 2001, Limpens 2007, Brinkmann et al. 2011). Dit geluid kan interfereren met de echolocatie van de vleermuizen. Deze verstoring bemoeilijkt het foerageren en vliegen. Dit speelt vooral een rol bij vleermuizen die in het open gebied foerageren, zoals Laatvlieger en Rosse vleermuis. Anderzijds kan dit geluid de aanvaringsrisico's verlagen, omdat de vleermuizen op de wieken attent gemaakt worden. Om hierover meer helderheid te verschaffen wil de Zoogdiervereniging hier in de toekomst nader onderzoek naar verrichten. Concrete informatie is in dit stadium niet voorhanden.

3.3 Barrièrewerking

Een lijn van windturbines kan een barrière in een vliegroute vormen. Dit kan leiden tot het onbereikbaar en daardoor onbruikbaar worden van rust- of voedselgebieden. Daarom dient onderzocht te worden of een windturbinepark negatieve effecten veroorzaken ten aanzien van de verplaatsingsmogelijkheden en trekroutes van vogels en vleermuizen. Vanuit het Duitse Natura 2000-gebied kunnen ganzen en eenden in de omgeving foerageren en daarbij noord-zuid gerichte vluchten maken, waarbij het plangebied wordt gekruist. Daardoor kan de realisatie van het beoogde windturbinepark een barrière voor deze vogels vormen. Een windturbinepark kan eveneens een barrière vormen voor vleermuizen wanneer een vliegroute door windturbines wordt doorsneden.

4 Beschermde natuurwaarden

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de wettelijk beschermde natuurwaarden die (mogelijk) aanwezig zijn in het plangebied en de omgeving daarvan. Tevens is van deze natuurwaarden bepaald of zij beïnvloed kunnen worden door de beoogde ingreep en daardoor relevant zijn voor onderhavige ecologische beoordeling.

4.1 Beschermde gebieden

4.1.1 Natura 2000-gebieden

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) bepaalt, dat van alle projecten en handelingen moet worden getoetst of zij negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. In dit hoofdstuk is bepaald welke Natura 2000-gebieden nabij het plangebied voorkomen en welke natuurwaarden daarvan relevant zijn voor de toetsing volgens de Nb-wet. Deze toetsing is de Voortoets, de eerste stap van de beoordeling volgens de Nb-wet (Bijlage 1). Wanneer uit de Voortoets blijkt dat er geen sprake is van een kans op (significant) negatieve effecten, is er geen vervolgonderzoek nodig en veroorzaakt het initiatief geen conflict met de Nb-wet.

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied (www.minEL&I.nl). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=DE4203401>), dat ten zuiden van het plangebied ligt en waarvan de noordelijke begrenzing samenvalt met de landsgrens Nederland-Duitsland (figuur 2.1). Dit Natura 2000-gebied bestaat uit het Europese Habitatrichtlijngebied 'Naturschutzgebiet Hetter-Millinge Bruch, mit Erweiterung' en het Europese Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein'.

Overige Natura 2000-gebieden in de omgeving liggen op ruime afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (na het hierboven genoemde Duitse Natura 2000-gebied) ligt in Nederland op ca. 11 km westelijk van het plangebied, namelijk het Natura 2000-gebied 'Gelderse Poort'. Binnen de Gelderse Poort is De Bijland (op ca. 15 km afstand van het plangebied) de dichtstbijzijnde slaappleaats van ganzen en zwanen. De actieradius van ganzen en zwanen tussen slaappleaats en foerageergebied bedraagt globaal 5-10 km; de ganzen en zwanen die slapen in de Gelderse Poort maken derhalve geen gebruik van het plangebied als foerageergebied. Door deze relatief grote afstand en de aard van het tussenliggende gebied (onder andere met bebouwing en infrastructuur) kan worden aangenomen dat dit Nederlandse Natura 2000-gebied niet relevant is voor de ecologische beoordeling van het beoogde Windpark Den Tol.

Omgaan met buitenlandse Natura 2000-gebieden

Het Duitse Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' is het enige Natura 2000-gebied met bijbehorende instandhoudingsdoelen dat in de onderhavige beoordeling van belang is. In principe gelden voor Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden, die beide uit Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden bestaan, in grensgebieden dezelfde Europese regels.

Overleg met de provincie Gelderland en met het Steunpunt Natura 2000 van het ministerie van EL&I wees uit dat in zijn algemeenheid geldt dat de toepassing van de Natuurbeschermingswet 1998 is beperkt tot Nederlands grondgebied. Voor activiteiten binnen onze landsgrenzen met mogelijke effecten voor

Natura 2000-gebieden in Duitsland, dient rechtstreeks toepassing te worden gegeven aan artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Dat betekent dat er in het kader van een vergunningverlening een habitattoets moet worden uitgevoerd. De meest geëigende vergunningverlening in dit geval is de omgevingsvergunning, waarbij de gemeente bevoegd gezag is. Er moet dus een artikel 6 habitatrichtlijntoets gemaakt worden en de resultaten van deze toets moet de gemeente opnemen in haar Omgevingsvergunning.

Duitse wetgeving

Volgens de Duitse wet- en regelgeving is een Passende Beoordeling (de zogenoemde FFH-prüfung) noodzakelijk indien een ingreep binnen 300 m van het betreffende Natura 2000-gebied plaatsvindt (Arcadis 2009, 2010). Tevens is het Duitse beleid ten aanzien van Natura 2000-gebieden erop gericht om geen nieuwe windturbines te plaatsen binnen een afstand van 500 m van een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde turbines in het beoogde Windpark Den Tol zijn gepland op een afstand van ruim 500 m van de 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein', waardoor in dezen geen conflict ontstaat met bovengenoemde bepaling. Overigens geldt, voor zover ons bekend, de Duitse natuurwetgeving niet op Nederlands grondgebied.

Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein

Het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' is het op één na grootste vogelrustgebied in Nordrhein-Westfalen. Het is 25.809 ha groot en ligt vooral langs de Rijn, namelijk van Duisburg tot de Nederlands-Duitse grens. In dit gebied broeden verscheidene vogelsoorten en 's winters herbergt het meer dan 200.000 watervogels, waaronder ca. 150.000 Kolganzen. Voor veel wintervogels, zoals ganzen en zwanen, zijn de uiterwaarden van de Rijn van groot belang als foerageergebied.

Het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' is aangewezen voor een aantal kwalificerende habitattypen (vegetatietypen), een groot aantal vogelsoorten, een viertal vissoorten en Kamsalamander (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=DE4203401>). De kwalificerende aantallen van de broed- en wintervogels zijn vermeld in tabel 4.1 en bijlage 2. De aangewezen natuurwaarden staan centraal bij de ecologische beoordeling van effecten op dit Natura 2000-gebied.

Er kan worden aangenomen dat, gezien de aard en omvang van de beoogde werkzaamheden en door de relatief grote afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied, geen kwalificerende natuurwaarden zullen worden aangetast die zich alleen bevinden binnen het Duitse Natura 2000-gebied. Waar echter rekening mee moet worden gehouden, zijn de aangewezen soorten die zich ook buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied ophouden. De ecologische samenhang (uitwisseling van diersoorten) tussen het 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' en het plangebied is daarom een belangrijk aspect binnen deze beoordeling.

Veel vogelsoorten die deel uitmaken van de aangewezen natuurwaarden van het Duitse Natura 2000-gebied, zijn mobiel en kunnen gebruik maken van gebieden die buiten de grenzen van dit Natura 2000-gebied liggen. Deze soorten zijn niet-broedende vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied rusten en in de omgeving daarvan foerageren. Volgens de externe werking van de Natuurbeschermingswet zijn die soorten ook buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied beschermd. Om die reden is de ecologische beoordeling volgens de Natuurbeschermingswet toegespitst op deze vogelsoorten.

In dit geval zijn dat de aangewezen vogelsoorten die binnen het Duitse Natura 2000-gebied rusten en in omliggende agrarische gebieden foerageren, waaronder mogelijk het zoekgebied voor Windpark Den Tol. De meeste voor het Duitse Natura 2000-gebied aangewezen vogelsoorten zijn de afgelopen jaren ook in

Tabel 4-1 – Instandhoudingsdoelen van de kwalificerende vogelsoorten (die ook op Bijlage I van de Vogelrichtlijn staan) van het Duitse Natura 2000-gebied 'Unterer Niederrhein' (kolom 1 en 2); B= broedend, T= doortrekkend, ?=onbekend aantal. In de laatste drie kolommen zijn de waarnemingen weergegeven van de kwalificerende vogelsoorten in het kilometerhok waarin de zandwinplas Omsteg ligt; vj=voorjaar, nj=najaar (bron: SOVON-databank).

Vogelsoort	Instandhoudingsdoel 'Unterer Niederrhein'	Aantal malen waargenomen in Omsteg	Maximale aantal getelde ex. in Omsteg	Periode van waarnemingen in Omsteg (maandnummers)
<u>Broedvogels</u>				
Ooievaar	B 1-5 paar	26	4	In broedseizoen
Brandgans	B >20 paar	183	114	Winter (9-5)
Slechtvalk	B 6-10 paar	45	2	Hele jaar (8-6)
Zwarte wouw	B 1-5 paar	9	1	Voorjaar/zomer (4-6)
Bruine kiekendief	B 1-5 paar	98	3	In broedseizoen (4-9)
Kwartelkoning	B 11-50 paar	0	0	-
Porseleinhoen	B 1-5 paar	0	0	-
Visdief	B ~130 paar	207	50	Broedseizoen (4-9)
Zwarte stern	B > 50 paar	98	30	In broedseizoen
IJsvogel	B 1-5 paar	46	2	Buiten broedseizoen
Blauwborst	B 11-50 paar	7	1	Voorjaar (3-4)
<u>Winter- en trekvogels</u>				
Grote zilverreiger	T ~100 ind.	0	0	-
Roerdomp	T ?	6	1	Winter
Kleine zwaan	T ~25 ind.	12	13	Winter (12-2)
Wilde zwaan	T ~70 ind.	27	27	Winter (12-3)
Brandgans	T >2500 ind.	183	114	Winter (9-5)
Dwerggans	T 6-10	1	1	Winter (10)
Nonnetje	T ~170 ind.	162	21	Winter (12-3)
Kemphaan	T 11-50 ind.	91	19	Vj (3-4) en nj (8-9); ook 2-9
Goudplevier	T 501-1000 ind.	49	106	Vj (3) en nj (11); ook 8-5
Bosruiter	T ?	120	6	Vj (5) en nj (7-8); ook 4-10

of nabij het plangebied aangetroffen. In tabel 4.1 zijn de resultaten van vogeltellingen weergegeven op en rond de Omsteg, de zandwinplas die aan de noordzijde van het plangebied ligt. Voor een deel zijn deze soorten relevant voor de beoordeling volgens de externe werking van de Natuurbeschermingswet, bijvoorbeeld omdat de aangewezen vogels van het Natura 2000-gebied ook foerageren in het plangebied. Hier wordt in hoofdstuk 4 en 5 nader op ingegaan.

4.1.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (www.gelderland.nl). De dichtstbijzijnde (P)EHS-gebieden zijn het op ca. 3 km ten oosten van het plangebied liggende PEHS-gebied 'Landfort' en het op ca. 5 km ten noordwesten van het plangebied liggende uitgestrekte PEHS-gebied 'Bergher Bosch'. Gezien de relatief grote afstand tot deze PEHS-gebieden en het intensieve (agrarische) gebruik van de tussenliggende gebieden, kan worden aangenomen dat deze PEHS-gebieden buiten de invloedssfeer van de plannen liggen, waardoor de Ecologische Hoofdstructuur niet relevant is voor deze ecologische beoordeling.

4.1.3 Overige vormen van gebiedsbescherming

Behalve door de hierboven beschreven wet- en regelgeving kunnen gebieden ook worden beschermd ten aanzien van natuurwaarden via andere regelgeving, bijvoorbeeld het Natuurbeheerplan (ganzenfoerageergebied) of het Streekplan (weidevogelgebied). Het plangebied is niet beschermd door deze overige vormen van gebiedsbescherming.

4.2 Beschermde soorten

De bescherming van soorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Bovendien dient bij ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met soorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst van bedreigde soorten in Nederland.

Gezien het intensieve agrarische beheer is de ecologische waarde van het zoekgebied beperkt. Het is echter niet op voorhand uitgesloten dat hier wettelijk beschermde soorten voorkomen. Hieronder is per soortgroep besproken welke wettelijk beschermde soorten in de omgeving van het plangebied voorkomen en welke daarvan mogelijk van het plangebied gebruikmaken en/of door de ingreep mogelijk worden beïnvloed.

4.2.1 Planten

Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit soortenarm gras- en akkerland. De hierop aanwezige soorten duiden op voedselrijke omstandigheden. De boomsingels bestaan onder andere uit populieren, wilgen en berken. In het verleden zijn volgens de atlas van de flora van Oost Gelderland binnen het plangebied beschermde plantensoorten en/of soorten van de Rode Lijst waargenomen (Te Linde & Van den Berg 2003). Deze zijn de licht beschermde Brede wespenorchis en Zwanenbloem en vier Rode-Lijstsoorten Bochtige klaver, Kruisbladwalstro, Korenbloem en Klein wolfsmelk. De afgelopen jaren zijn volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) in de omgeving van het plangebied drie licht beschermde plantensoorten aangetroffen (Brede wespenorchis, Zwanenbloem en Grote kaardebol) en zes Rode-Lijstsoorten (kwetsbaar: Bochtige klaver, Kruisbladwalstro en Spiesleeuwenbek; gevoelig: Dwergviltkruid en Korenbloem; bedreigd: Kleine wolfsmelk). Door het intensieve agrarische beheer en de voedselrijke bodem is het onwaarschijnlijk dat deze wettelijk beschermde planten aanwezig zijn op de gras- en akkerlanden waar de windturbines op gepland zijn. Maar het is niet uitgesloten dat enkele van deze soorten op braakliggende of extensief beheerde percelen (bijvoorbeeld Kleine wolfsmelk of Korenbloem) of in of langs de sloten en waterkanten (bijvoorbeeld Zwanenbloem) in het plangebied voorkomen. Beschermde en/of bedreigde plantensoorten zijn juridisch niet relevant voor de ecologische beoordeling van het beoogde Windpark Den Tol. Aanbevolen wordt om in een later stadium de definitieve locaties voor de windturbine te onderzoeken op de aanwezigheid van beschermde en/of bedreigde soorten, en deze indien nodig volgens de zorgplicht te behandelen (zie hoofdstuk 6).

4.2.2 Ongewervelde diersoorten

Gezien de verspreidingsgegevens en het ontbreken van belangrijke ecologische randvoorwaarden, zoals geschikt voortplantingswater voor libellen en waardplanten voor dagvlinders, worden in het plangebied geen wettelijk beschermde ongewervelde dieren verwacht (De Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Timmermans *et al.* 2004, Bos *et al.* 2006, EIS *et al.* 2007, Bouwman *et al.* 2008). Daardoor zijn

beschermde en/of bedreigde ongewervelde diersoorten niet relevant voor de ecologische beoordeling van het beoogde Windpark Den Tol.

4.2.3 Vissen

Verspreidingsgegevens van vissen laten zien dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van de zwaar beschermde vissoort Grote modderkruiper en de middelzwaar beschermde vissoorten Meerval, Rivierdonderpad en Kleine modderkruiper (RAVON 2010). Omdat er geen werkzaamheden plaats gaan vinden aan de watergangen in het plangebied, zijn vissen niet relevant voor deze beoordeling.

4.2.4 Amfibieën

Uit verspreidingsgegevens van amfibieën blijkt dat in de omgeving van het plangebied enkele licht beschermde amfibieënsoorten voorkomen, zoals Gewone pad, Bruine kikker, Meerkikker en Middelste groene kikker (Ravon 2007, 2010, gegevens Nationale Databank Flora en Fauna NDFF). Het is niet uit te sluiten dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebied van deze soorten.

In de omgeving van het plangebied is de aanwezigheid bekend van drie zwaar beschermde amfibieënsoorten, namelijk Poelkikker, Rugstreeppad en Kamsalamander (Ravon 2007, 2010, www.waarneming.nl). Het zoekgebied behoort echter niet tot de kerngebieden van Gelderland voor deze amfibieën (Ravon 2007).

Door het intensieve gebruik van het plangebied wordt Poelkikker niet in het plangebied verwacht, waardoor deze soort niet relevant is voor deze beoordeling. Kamsalamander kan voorkomen in het water van de zandwinplassen nabij het plangebied. Aan deze wateren worden geen werkzaamheden uitgevoerd en ook het landbiotoop op de potentiële locaties voor de windturbines is gezien het intensieve agrarische beheer niet geschikt voor deze soort. Om die redenen is Kamsalamander niet relevant voor deze beoordeling.

Rugstreeppad is in 2007 buiten het plangebied aangetoond ten noorden van Netterden in een poel bij een boerderij (Van der Loo 2007, gegevens NDFF). Deze soort kan tevens gebruik maken van de zandwinplassen ten noorden van het plangebied. Aan deze wateren worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Bovendien is het landbiotoop op de potentiële locaties voor de windturbines, gezien het intensieve agrarische beheer, niet geschikt voor deze soort. Daardoor kan worden aangenomen dat de beoogde plaatsing van windturbines geen negatief effect heeft op het leefgebied van Rugstreeppad. Rugstreeppad is echter een pioniersoort die vaak op bouwlocaties wordt aangetroffen waar de grond recentelijk is verstoord (Spitzen - van der Sluijs *et al.* 2007). Daardoor kan deze soort opduiken op de potentiële locaties voor de windturbines, wanneer daar de werkzaamheden zijn gestart. Om die reden is Rugstreeppad relevant voor deze beoordeling.

4.2.5 Reptielen

Uit verspreidingsgegeven van reptielen blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen reptielen zijn waargenomen (Ravon 2007, Creemers & Van Delft 2009, gegevens NDFF). Het plangebied vormt voor reptielen geen geschikt leefgebied. Om deze reden kan worden aangenomen dat in het plangebied geen reptielen aanwezig zijn en dat deze soortgroep niet relevant is voor deze beoordeling.

4.2.6 Vogels

Broedvogels

Door de aanwezigheid van het open grasland, woonerven en boomsingels zijn in het plangebied geschikte gelegenheden voor broedende vogels aanwezig. Het valt te verwachten dat binnen en in de omgeving van het plangebied jaarlijks soorten kunnen broeden als Kievit, Grutto, Tureluur, Knobbelswaan, Huismus, Zanglijster, Merel, Houtduif, maar ook uilen en roofvogelsoorten als Kerkuil (2001), Steenuil (2006), Ransuil, Sperwer, Boomvalk en Buizerd (gegevens SOVON-databank). Bijzondere soorten die nabij de waterplas Omsteg gebroed hebben, zijn Geoorde Fuut (2003) en Grote Karekiet (2006). In tabel 4.2 zijn waarnemingen van dergelijke soorten samengevat. Gezien de bescherming van broedende vogels en hun nestplaatsen, dient deze soortgroep in deze ecologische beoordeling te worden betrokken.

Tabel 4-2 – Waarnemingen van broedgevallen van bijzondere vogelsoorten (bron: SOVON-databank).

Km-hok X =	Km-hok Y =	Euring	Soort	Rode Lijst	Jaar	Aantal
220	431	120	Geoorde Fuut	-	2000	1
220	431	120	Geoorde Fuut	-	2003	1
220	431	4690	Kleine Plevier	-	1999	1
220	431	4690	Kleine Plevier	-	2000	1
220	431	4690	Kleine Plevier	-	2001	2
220	431	4690	Kleine Plevier	-	2002	4
220	431	4690	Kleine Plevier	-	2003	3
220	431	4690	Kleine Plevier	-	2006	1
220	431	7350	Kerkuil	Kwetsbaar	2001	1
220	431	7570	Steenuil	Kwetsbaar	2006	1
220	431	12530	Grote Karekiet	Bedreigd	2006	1
-	-	-	Ransuil	Kwetsbaar	-	?
-	-	-	Boomvalk	Kwetsbaar	-	?
-	-	-	Buizerd	-	2011	2
-	-	-	Roek	-	2011	?

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Tijdens het veldbezoek op 9 februari 2011 zijn foeragerende Roeken en Buizerds in en rond het plangebied aangetroffen. De Buizerd had een vermoedelijk nest in een bosje langs de Jonkersstraat aan de zuidoostzijde van het plangebied. De Buizerd is roepend bij het nest waargenomen, terwijl hij naar het zuiden vloog; tevens is een roepende Buizerd 200 m verderop aangetroffen net over de grens in het Natura 2000-gebied. Een tweede Buizerd hield zich op aan de zuidzijde van de zandwinplas Omsteg. Hiervan is geen nest gevonden.

In de wijdere omgeving komen mogelijk nesten voor van Steenuil en Buizerd. Zo zijn in 2007 Steenuilen en jonge Buizerds op een afstand van ca. 2 km ten westen van het plangebied waargenomen (Van der Loo 2007).

Op twee locaties zijn foeragerende Roeken geteld. De eerste groep bestond uit ca. 120 vogels aan de zuidwestgrens van het plangebied, op een landbouwperceel tussen de Netterdensestraat en de Amtweg, aan de oostzijde van Netterden, op ca. 350 m afstand van een geplande turbine; mogelijk hebben deze

vogels een kolonie in het dorp. De tweede groep van ca. 250 Roeken bevond zich ca. 2,5 km ten noordoosten van het plangebied op de landbouwpercelen ten westen van Gendringen en Ulft. Het is onbekend waar deze vogels hun kolonie hebben.

De nesten van de Roek en de genoemde roofvogels zijn jaarrond beschermd. In verband met de mogelijkheid van verstoring van jaarrond beschermde nestplaatsen van de betreffende soorten, is deze soortgroep van belang voor deze ecologische beoordeling.

4.2.7 Vleermuizen

Inleiding

Zwaar beschermde soorten Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd volgens de Flora- en faunawet en zijn tevens vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt sinds 26 augustus 2009, dat een ontheffing op basis van het wettelijke belang 'Ruimtelijke ontwikkeling' niet meer wordt verleend. Bij mogelijke conflicten met de Flora- en faunawet moeten daarom zoveel mogelijk maatregelen worden getroffen om negatieve effecten tegen te gaan. Om deze redenen wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteed; de overige zoogdiersoorten komen in de daaropvolgende paragraaf aan bod.

Aanwezige soorten Volgens verspreidingsgegevens komen in de ruime omgeving van het plangebied acht vleermuissoorten voor: Baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis (Limpens *et al* 1997, www.zoogdieratlas.nl).

In §3.1 zijn de mogelijke effecten van windturbines voor vleermuizen beschreven. Dit betreft vooral aanvaringsslachtoffers. Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang (kunnen) zijn: verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Voor elk onderdeel is hierna kort de kans op negatieve effecten beschreven (bijvoorbeeld vanwege aanvaringsslachtoffers).

Verblijfplaatsen In de zomerperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen of bomen. In de ruimere omgeving van het plangebied, waaronder in omliggend bosgebied, zijn verblijfplaatsen van Rosse vleermuis in bomen aangetroffen, namelijk in Montferland dat een deel vormt van het Bergher Bosch nabij Zeddam en 's-Heerenberg (van der Loo 2007). Het is niet uitgesloten dat soorten als Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis ook op andere locaties rond het plangebied verblijfplaatsen gebruiken in boomholten. Binnen het plangebied staan rond gebouwen bomen die mogelijk geschikt zijn voor verblijfplaatsen van Rosse vleermuis. In de rest van het plangebied zijn de bomen waarschijnlijk niet geschikt, omdat deze geen holtes bevatten en/of te geïsoleerd staan. Soorten in de omgeving, die verblijfplaatsen in gebouwen gebruiken, zijn Baardvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis. Dergelijke verblijfplaatsen zouden bijvoorbeeld in de boerderijen binnen en nabij het plangebied aanwezig kunnen zijn. Gezien het open karakter van het plangebied worden hier geen Baardvleermuis en Gewone grootoorvleermuis verwacht. In de gebouwen en bomen in het plangebied komen dus mogelijk verblijfplaatsen voor van Rosse vleermuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis. Als uitgangspunt van deze ecologische beoordeling is aangenomen dat er voor het realiseren van het windpark geen bomen worden gekapt of gebouwen worden afgebroken. Derhalve worden geen negatieve effecten verwacht op vleermuisverblijfplaatsen in bomen of gebouwen. Hier is geen verder onderzoek naar uitgevoerd.

Vliegroutes Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken vleermuizen meestal gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals sloten, kanalen, bomenrijen en huizenblokken. In het plangebied hebben lijnvormige landschapselementen een maximale hoogte van ca. 10-20 m. Dit is veel lager dan de onderkant van de tip van de geplande rotorbladen van ca. 50 m hoogte. In principe zijn de turbines gepland in het open veld. Maar ook als de turbines in of langs een lijnvormige structuur worden geplaatst, vormen de rotorbladen geen barrière op de mogelijke vliegroutes en worden geen negatieve effecten verwacht van de realisatie van de turbines op vliegroutes. Het gebruik van vliegroutes is derhalve niet verder onderzocht.

Foerageergebied en trekroutes Het plangebied en omgeving is geschikt als foerageergebied voor de bovengenoemde vleermuissoorten. De aan de noordzijde gelegen zandwinput 'Omsteg' (figuur 2.1 en 4.1), en in mindere mate de sloten in het plangebied, bieden geschikt foerageergebied voor Watervleermuis, Meervleermuis en mogelijk Rosse vleermuis. De overige vleermuissoorten kunnen rond bebouwing en opgaande begroeiingen binnen en nabij het plangebied foerageren. Rosse vleermuis, Gewone en Ruige dwergvleermuis jagen ook in open landschappen. Over de ligging en het gebruik van trekroutes van vleermuizen is relatief weinig bekend, maar de soorten die in het gebied en omgeving zijn aangetroffen, kunnen ook tijdens de voor- en najaarstrek over het plangebied vliegen. In §3.1 is beschreven dat een aantal soorten, dat in de omgeving van het plangebied is waargenomen, tijdens foerageervluchten en tijdens de trek o.a. op rotorhoogte vliegt en dan in principe in aanvaring kan komen met een turbines. Mogelijke negatieve effecten van de realisatie van de turbines kunnen derhalve betrekking hebben op de mogelijke functie van het plangebied als foerageergebied en trekroute. Daarom is hier in de nazomer van 2011 een extra, oriënterend veldonderzoek naar verricht.

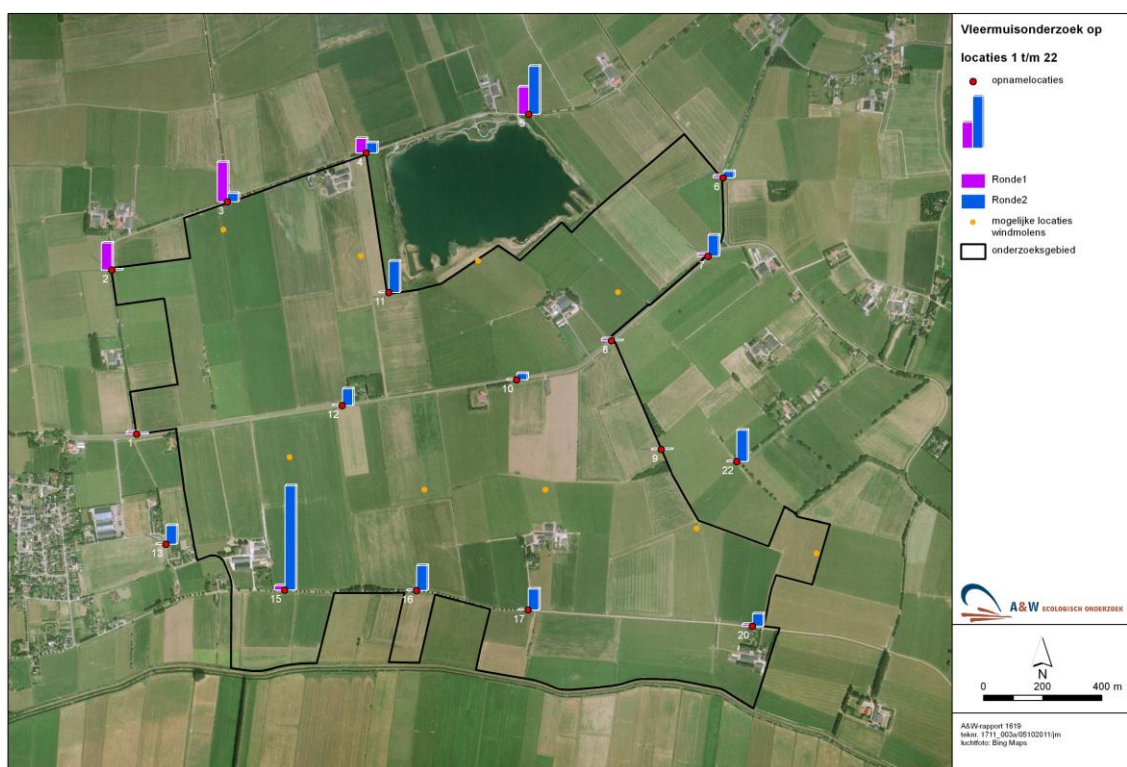
Vleermuisprotocol Vleermuisonderzoek wordt normaliter uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol, waarbij onderzoek wordt gedaan naar verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Bij de realisatie van de windturbines worden geen mogelijke verblijfplaatsen of vliegroutes vernietigd of verstoord, maar worden wel mogelijk negatieve effecten verwacht op foerageergebied en trekroute. In verband met de afwijkende onderzoeksvraag is het volledig volgen van alle delen van het protocol derhalve niet zinvol. Daarom is alleen - conform het protocol - onderzoek verricht naar het gebruik van foerageergebied en trekroute in het plangebied. De foerageer- en trekfunctie van het plangebied is tijdens de late kraamfase en tijdens de piek van de trekfase onderzocht met behulp van een vleermuispassage-onderzoek. In augustus-september is het plangebied van belang als foerageergebied; september is een belangrijke trekperiode voor de verwachte soorten. Bovendien is in september de voortplanting afgerond, waardoor er in die maand ook vliegvlugge jonge vleermuizen aanwezig zijn. Hierdoor worden er meer vleermuizen in het gebied verwacht dan in de kraam- of baltsfase: in september kan het 'vleermuismaximum' in het gebied gemeten worden.

Het in 2011 uitgevoerde onderzoek van het foerageergebied beantwoordt aan de vereisten van het (sub)optimale Vleermuisprotocol voor wat betreft tijdsduur tussen twee rondes (suboptimaal met 6 weken ertussen) en onderzoeksperiodes (optimaal voor Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger, suboptimaal voor Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis). De uitkomsten van het onderzoek geven daardoor een bruikbaar beeld van het gebruik van het plangebied door foeragerende en trekkende vleermuizen.

Methode

Vleermuispassage-onderzoek Op 22 verschillende telpunten in het plangebied tijdens twee onderzoeksnachten is het voorkomen van vleermuizen vastgesteld (figuur 4.1). Per telpunt is in elke onderzoeksnacht het aantal vleermuispassages in een tijdsperiode van 10 minuten geteld. Hierbij is een passage gedefinieerd als een vleermuisgeluid dat gedurende een aaneengesloten periode via de

batdetector hoorbaar is. Er is sprake van een nieuwe passage zodra er na een (korte) stilteperiode weer vleermuisgeluid waarneembaar is (ongeacht of dit in werkelijkheid hetzelfde individu betreft). Indien zeer veel vleermuizen tegelijkertijd hoorbaar zijn, zijn afzonderlijke passages zeer moeilijk te onderscheiden. De getelde passages vormen hier een schatting van het werkelijke aantal passages. Een vleermuis die in een cirkel rond een telpunt foerageert, kan met deze methode diverse keren geteld worden. Via deze gestandaardiseerde werkwijze wordt het aantal vleermuispassages gebruikt als kwantitatieve maat voor het belang van een bepaalde locatie voor vleermuizen. De gemeten waarde geeft dan ook meer weer wat het belang van een bepaalde locatie is voor vleermuizen (door het aantal passages dat geteld wordt) dan precies het aantal vleermuizen dat een bepaalde locatie passeert. Met behulp van een batdetector zijn de soorten gedetermineerd.



Figuur 4-1 –Vleermuispassage-onderzoek 2011. Het plangebied met daarin de mogelijke locaties van de beoogde windturbines en de locaties waar vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden. Het aantal waarnemingen per locatie van alle vleermuizen samen (zie tabel 4.3) is ingetekend in de vorm van staafdiagrammen.

Er is geteld op de avonden van 9 augustus en 22 september 2011 (tabel 4.3). In het algemeen vertoont de presentie van vleermuizen gedurende de nacht twee pieken: de grootste piek ligt in de eerste twee uren na zonsondergang als de vleermuizen hun dagverblijven verlaten en gaan jagen; een kleinere piek betreft de laatste twee uur voor zonsopgang als de vleermuizen hun schuilplaatsen weer opzoeken (Lange *et al.* 1994, Kapteyn 1995). Bij de inventarisatie in 2011 is alleen geteld tijdens de eerste piekperiode, dus de eerste uren na zonsondergang. Deze onderzoeksmethode is eerder toegepast bij vleermuisonderzoek rond een aantal Friese meren en in een min of meer vergelijkbaar landschap in Noord-Fryslân (Kuijper *et al.* 2006, Heikoop 2011a,b).

Resultaten

Figuur 4.1 toont het plangebied met de locaties waar het onderzoek is uitgevoerd. De soorten die tijdens het onderzoek in het plangebied zijn aangetroffen, zijn Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger; er is daarnaast eenmaal een Rosse vleermuis waargenomen, namelijk op locatie 6 tijdens ronde 2 (tabel 4.3).

Tabel 4-3 – Waarnemingsresultaten van het vleermuispassage-onderzoek in 2011 per ronde (R1: 09-08-2011, R2: 22-09-2011). Per locatie is per ronde 10 minuten waargenomen; het aantal passages is per soort weergegeven: RDV = Ruige dwergvleermuis, GDV = Gewone dwergvleermuis, LV = Laatvlieger, RV = Rosse vleermuis; tussen haakjes staat het waarschijnlijke aantal verschillende exemplaren dat een locatie in de betreffende ronde is gepasseerd. De locaties zijn ingetekend in figuur 4.1.

Locatie	Aantal waargenomen vleermuizen							
	RDV		LV		GDV		RV	
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2
1			1					
2					13			
3			16 (3)	1	3	3		
4		1	2		5 (2)	4		
5					13 (3)	23		
6					1	2	1	
7					1	10		
8	1							
9								
10		3						
11		8				7		
12		5				3		
13						9		
15		3	2	28		19		
16		3				9		
17		2				8		
20		3		3	1			
22		3				12		
Totaal	1	31	21	32	37	109	0	1
								232

Er zijn geen waarnemingen van andere vleermuissoorten binnen het plangebied. In enkele gevallen zijn een aantal opeenvolgende waarnemingen naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van één exemplaar dat binnen korte tijd de locatie meermaals passeerde. Deze inschatting is op 9 augustus gemaakt voor een aantal exemplaren op de locaties 3, 4 en 5; het waarschijnlijke aantal verschillende individuen is in tabel 4.3 tussen haakjes achter het aantal waarnemingen geplaatst. Deze waarnemingen aan 'rondjes' vliegende vleermuizen betreffen foeragerende exemplaren; van de overige waarnemingen is het onbekend of het foeragerende of doortrekkende vleermuizen waren.

De aangetroffen vleermuizen vlogen op maximaal ca. 50 m hoogte, want dit is de maximale reikwijdte van een batdetector. Eventuele vleermuizen die tijdens de waarneemnachten voortdurend ruim boven de 50 m hebben gevlogen, zijn derhalve gemist. Vleermuizen die ook op zicht konden worden waargenomen, vlogen op lagere hoogte, maar de kans dat een vleermuis in de schemering of het donker op een hoogte van meer dan 50 m gezien kan worden is zeer gering; de precieze vlieghoogte van de aangetroffen vleermuizen is verder niet bepaald.

Discussie

De vleermuispassage-onderzoeksmethode is eerder toegepast in Fryslân. Als indicatie voor het gebruik en het belang van het gebied voor vleermuizen worden de gegevens van Den Tol vergeleken met de Friese gegevens. Bij vleermuisonderzoek rond acht Friese meren was het gemiddelde $4,4 \pm 1,7$ vleermuispassages per 10 minuten per locatie (Kuijper *et al.* 2006). Dit is wat lager dan het gemiddelde in Den Tol, maar rond de Friese meren is alleen het aantal passerende Meervleermuizen onderzocht; derhalve is het daar gevonden gemiddelde een onderschatting van het totale aantal passages.

In 2011 is de vleermuispassage-onderzoeksmethode ook gebruikt in een coulisselandschap in Noord-Fryslân (Heikoop 2011a,b). Het landschap in Den Tol is wat opener en omvat minder bomen en bomenrijen dan het landschap in Noord-Fryslân. Het gemiddelde aantal passerende vleermuizen in Den Tol is wat lager dan in Garyp e.o. en Burgum-Dokkum (tabel 4.4), mede door de aanwezigheid in Noord-Fryslân van 1-2 extra soorten. De Meervleermuis en Watervleermuis zijn niet in Den Tol aangetroffen en zijn daarom buiten de verdere vergelijking van de drie gebieden gehouden. Van de vier soorten die in alle drie gebieden zijn aangetroffen, is de Gewone dwergvleermuis het meest algemeen, gevolgd door de Laatvlieger. De Ruige dwergvleermuis is in Den Tol wat algemener dan in Noord-Fryslân. De Rosse vleermuis is in alle drie gebieden zeldzaam, maar is in Den Tol het minst waargenomen. Waarschijnlijk zijn alle drie gebieden van weinig belang voor de Rosse vleermuis.

Samenvattend

Het plangebied en de omgeving daarvan zijn van belang als foerageer- en trekgebied van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger, maar de waargenomen dichtheden in het plangebied zijn iets lager dan die in een wat meer gesloten coulissegebied in Fryslân. Er is één waarneming van Rosse vleermuis in Den Tol, waaruit blijkt dat het plangebied voor deze soort van ondergeschikt belang is. Er zijn geen andere vleermuissoorten aangetroffen.

Het gaat hier vooral om drie algemeen voorkomende vleermuizen binnen het plangebied, die foeragerend of trekkend zijn aangetroffen. Het plangebied voldoet aan de habitateisen die de betreffende drie soorten stellen aan foerageergebied, maar het is geen optimaal foerageergebied door het relatief open karakter en de afwezigheid van lange gesloten bomenrijen. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op vleermuizen in relatie met windturbines.

Tabel 4-4 –Vergelijking van het gebruik door vleermuizen van drie gebieden in 2011. Den Tol: 2 nachten in augustus en september (34 puntprotocollen; dit rapport); Garyp e.o.: 2-3 nachten in juni en juli (163 puntprotocollen; Heikoop 2011a); Burgum-Dokkum: 2-4 nachten in juni-juli (454 puntprotocollen; Heikoop 2011b). De gegevens zijn in alle drie gebieden met hetzelfde vleermuispassage-onderzoeksmethode verzameld. Per gebied is het gemiddelde (gem) aantal passages weergegeven (met standaard deviatie sd) per locatie per soort: RDV = Ruige dwergvleermuis, GDV = Gewone dwergvleermuis, LV = Laatvlieger, RV = Rosse vleermuis; MV = Meervleermuis, WV = Watervleermuis.

Soort	Den Tol		Garyp e.o.		Burgum-Dokkum		Alle gebieden samen	
	gem	sd	gem	sd	gem	sd	gem	sd
RDV	0,9	1,8	0,04	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8
LV	1,6	5,4	1,4	1,6	1,7	2,2	1,5	3,1
GDV	4,3	6,0	5,9	6,6	11,6	9,9	7,2	7,5
RV	0,03	0,17	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,3
MV	0	0	1,4	8,9	3,9	16,6	1,8	8,5
WV	0	0	0	0	0,3	1,4	0,1	0,5
Totaal	6,8	9,9	8,9	6,8	18,1	17,5	11,2	6,3

4.2.8 Overige zoogdiersoorten

Behalve vleermuizen komen in de omgeving van het plangebied ook andere beschermde zoogdiersoorten die daardoor relevant zijn voor de ecologische beoordeling volgens de Flora- en faunawet. Hieronder is per beschermingscategorie beschreven welke soorten dit zijn.

Licht beschermde soorten

De door de Flora- en faunawet licht beschermde zoogdiersoorten zijn algemeen voorkomende soorten, zoals Egel, Vos, Ree, Haas, Hermelijn, Mol, Wezel, Bunzing, Woelrat en diverse muizensoorten. Het plangebied en de omgeving daarvan vormen voor enkele van deze soorten (Egel, Haas, Konijn, Mol, Ree en Veldmuis) geschikt leefgebied (gegevens NDFF).

Middelzwaar beschermde soorten

In de omgeving van het plangebied komen de middelzwaar beschermde Eekhoorn en Steenmarter voor (zoogdieratlas.nl, waarneming.nl, gegevens NDFF).

De Steenmarter is een cultuurvolger die, sinds de afname van vervolging en bejaging op deze soort, in verspreiding is toegenomen (Broekhuizen 1998). De soort wordt regelmatig in de gemeente Oude IJsselstreek waargenomen (www.waarneming.nl). De woonerven binnen het plangebied kunnen geschikt zijn voor verblijfplaatsen van deze soort. Het omliggende agrarische land kan dienst doen als foerageergebied van Steenmarter.

De Eekhoorn leeft vooral in bomenrijke gebieden. Binnen het plangebied is daarvan geen sprake, waardoor geen Eekhoorns binnen en nabij het plangebied worden verwacht. Daarom is de Eekhoorn niet relevant voor deze ecologische beoordeling.

Zwaar beschermde soorten

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de ruime omgeving van het plangebied de zwaar beschermde Das voorkomt (zoogdieratlas.nl). Binnen en nabij het plangebied zijn geen locaties die geschikt zijn als verblijfplaats van deze soort, omdat bosjes en beschutting ontbreken en sprake is van

een relatief grote mate van verstoring. Eventueel kan het plangebied deel uit maken van het foerageergebied van de Das. Volgens de geraadpleegde bronnen komen in de omgeving van het plangebied geen andere zwaar beschermde zoogdiersoorten voor (exclusief vleermuizen).

4.3 Samenvatting relevante natuurwaarden

Op basis van dit hoofdstuk is in tabel 4.4 op een rij gezet welke wettelijk beschermde natuurwaarden in de (ruime) omgeving van het plangebied en/of (mogelijk) in het plangebied voorkomen. Daarnaast is aangegeven of de betreffende natuurwaarden kunnen worden beïnvloed door de uitvoering van de beoogde plannen en daardoor van relevant zijn voor het vervolg van de onderhavige beoordeling. Voor deze natuurwaarden (gebieden en soorten) wordt in de hoofdstukken 4 en 5 bepaald welke effecten zij (kunnen) ondervinden en wordt beoordeeld hoe dit zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving. De overige natuurwaarden komen (naar verwachting) niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen negatieve invloed van de beoogde ingreep. Op deze natuurwaarden wordt in de rapportage niet meer teruggekomen.

Tabel 4-5 –Overzicht van wettelijk beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. Van de natuurwaarden wordt aangegeven of zij aanwezig zijn in de (ruime) omgeving en/of in het plangebied; in de kolommen daarnaast volgen de status volgens de Rode Lijst en het beschermingsregime met de relevante wet- en regelgeving; in de laatste kolom is aangegeven of de effecten van de realisatie van het windpark op de betreffende natuurwaarde nader onderzocht moeten worden (zie hoofdstuk 5). Aanwezigheid: + = aanwezig, - = afwezig, (+) = mogelijk aanwezig, maar niet vastgesteld, w = waarschijnlijk aanwezig, (f) = mogelijk foeragerend. Categorieën van de Rode Lijst: gevoelig (GE), kwetsbaar (KW), bedreigd (BE) en ernstig bedreigd (EB), +/- = afhankelijk van de soort. Beschermingsregime: Nb-wet = Natuurbeschermingswet 1998, Ffw = Flora- en faunawet, waarbij 1 = licht beschermd, 2 = middelzwaar beschermd en 3 = zwaar beschermd.

	Afstand tot plangebied		Beschermings- regime	Relevant voor onderhavige beoordeling?	
Beschermde gebieden					
Natura 2000-gebieden	Ca. 550 m		Nb-wet	Ja	
(P)EHS	3 en 5 km		Nota Ruimte	Nee	
Overige vormen van gebiedsbescherming	-		-	Nee	
Beschermde soorten	Aanwezig in omgeving	Aanwezig in plangebied	Rode Lijst- status		
Planten	(+)	-	+/-	Ffw 1-2	Nee
Ongewervelde diersoorten	-	-	+/-	Ffw 1-3	Nee
Vissen	+	(+)	+/-	Ffw 2-3	Nee
Licht beschermde amfibieën- soorten	+	(+)	-	Ffw 1	Ja
Poelkikker	+	-	KW	Ffw 3	Nee
Kamsalamander	+	-	EB	Ffw 3	Nee
Rugstreeppad	+	(+)	-	Ffw 3	Ja
Reptielen	-	-	+/-	Ffw 2-3	Nee
Inheemse broedvogels: tijdens broedperiode	+	+	+/-	Ffw	Ja
Jaarrond beschermde nest- plaatsen van vogels	+	+	+/-	Ffw	Ja
Gewone dwergvleermuis	+	+	-	Ffw 3	Ja
Ruige dwergvleermuis,	+	+	-	Ffw 3	Ja
Laatvlieger	+	+	KW	Ffw 3	Ja
Rosse vleermuis	+	+	-	Ffw 3	Ja
Licht beschermde zoogdier- soorten	+	(+)	+/-	Ffw 1	Ja
Steenmarter	+	(f)	-	Ffw 2	Ja
Das	+	(f)	-	Ffw 3	Ja
Overige beschermde en/of bedreigde soorten	(+)	-	+/-	Ffw 1-3	Nee

5 Effectbepaling en beoordeling

Op basis van het overzicht van de beschermde natuurwaarden (hoofdstuk 3) en de algemene effecten van turbines op vogels en vleermuizen (hoofdstuk 4), worden in dit hoofdstuk de wettelijk beschermde gebieden en soorten besproken die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van het beoogde Windpark Den Tol. Wettelijk beschermde natuurwaarden die in dit hoofdstuk niet worden genoemd, komen hoogstwaarschijnlijk niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen negatieve effecten van de beoogde ingreep.

De nieuwe inrichting omvat het bouwklaar maken van de ondergrond en de realisering van een aantal windturbines in agrarisch gebied. Onderwerp van onderzoek is daarom of en in hoeverre daardoor habitatverlies voor soorten optreedt. Tevens kunnen de werkzaamheden en het nieuwe gebruik van het plangebied leiden tot een verlies van kwaliteit van het beschikbare biotoop voor soorten met een beschermde status. Factoren die daarbij onder andere een rol kunnen spelen, zijn:

- Aantasting of verlies van leefgebied
- Verstoring tijdens de aanleg
- Verstoring door het nieuwe gebruik

5.1 Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden: Voortoets

De wetgeving ten aanzien van beschermde natuurwaarden (in dit geval de Nb-wet) schrijft voor dat van alle projecten en handelingen moeten worden getoetst of zij negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. De eerste stap om te bepalen hoe een plan zich verhoudt tot de Nb-wet is de Voortoets (zie bijlage 1, §1.1). Hierin wordt bepaald of er een kans bestaat dat als gevolg van de beoogde ingreep een significant negatief effect optreedt ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van dat Natura 2000-gebied. Deze instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd volgens de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn.

De bescherming van dergelijke gebieden is gericht op de natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen. Deze kunnen bestaan uit bepaalde habitattypen (vegetatietypen), vogelsoorten en andere diër- en/of plantensoorten. Voor deze aangewezen natuurwaarden zijn in het (concept)aanwijzingsbesluit van elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelen opgenomen. Bij de beoordeling van mogelijke effecten op een Natura 2000-gebied staan de aangewezen natuurwaarden en de instandhoudingsdoelen centraal. In de onderhavige toetsing is vooral de externe werking van belang (zie §3.1).

Het gaat hier om drie typen van negatieve effecten die het beoogde windturbinepark kan veroorzaken ten aanzien van de kwalificerende niet-broedende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein'. Deze zijn habitatverlies, aanvaringsrisico's en barrièrewerking.

Habitatverlies

Het plangebied is in principe geschikt gebied voor foeragerende exemplaren van de kwalificerende Bijlage- I-soorten Brandgans en Grote zilverreiger (zie ook bijlage 2). Beide soorten zijn in lage aantallen ook waargenomen op de slaapplaatsen bij de drie plassen ten noorden van het plangebied (tabel 5.1). De aantallen uit 2011 zijn geteld tijdens het oriënterende veldonderzoek dat voor deze beoordeling is uitgevoerd. Gegevens over de aantallen in het noorden van het Duitse Natura 2000-gebied ontbreken echter. Aanvullende tellingen van dit gebied zijn nodig om een volledig inzicht te geven in het voorkomen,

het gebruik en het belang van het plangebied voor deze soorten. Daarnaast is het plangebied en omgeving in principe geschikt als foerageergebied voor de kwalificerende Bijlage-I-soorten Dwerggans, Kleine zwaan, Wilde zwaan, Bruine kiekendief, Ooievaar en Goudplevier (zie ook bijlage 2), maar deze soorten zijn niet waargenomen tijdens de incidentele slaapplaattellingen van de afgelopen jaren. Ook is het Duitse Natura 2000-gebied conform de instandhoudingsdoelen van belang voor o.a. 150.000 Kolganzen (geen Bijlage I-soort).

Door de realisatie van de acht tot tien turbines van het beoogde windturbinepark wordt ca. 425 ha voor Brandgans en Grote zilverreiger minder geschikt tot ongeschikt als foerageer- en rustgebied. Het is echter onbekend hoeveel ha leefgebied er binnen en in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied geschikt en beschikbaar is voor alle aangewezen niet-broedende vogelsoorten. Daarom kan niet worden uitgesloten dat de realisatie van het windpark ten aanzien van habitatverlies een significant negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten. Er is derhalve nader onderzoek nodig om te bepalen of het beoogde windpark een conflict met de Nb-wet veroorzaakt ten aanzien van habitatverlies van de kwalificerende niet-broedende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied.

Aanvaringsslachtoffers

Voor de ecologische beoordeling volgens de Nb-wet is het belangrijk om te weten hoeveel van de kwalificerende vogelsoorten heen en weer vliegen tussen de slaap- en foerageergebieden ten noorden en ten zuiden van het geplande windpark en daarbij in de toekomst in botsing kunnen komen met een turbine. Tijdens het veldbezoek in februari 2011 vlogen regelmatig kleine en grote groepen Kolganzen over het plangebied, evenals een groep Stormmeeuwen; beide soorten staan niet op Bijlage I van de Vogelrichtlijn maar zijn wel van belang voor het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' (zie bijlage 2).

Op basis van de beschikbare tellingen uit tabel 5.1 is berekend dat er ca. 9-35 vogelslachtoffers per jaar per turbine zullen vallen (tabel 5.2). Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat vogels overdag turbines ontwijken tijdens het vliegen, maar dat ze in het donker – voor zover ze in het donker vliegen – tegen een turbine kunnen vliegen. Aan de hand van het gemiddelde aantal vogels per dag is het aantal vliegbewegingen in het gebied per jaar geschat (uitgaande van de aanwezigheid van een half jaar per jaar van de getelde overwinterende soorten). Deze zijn met twee vermenigvuldigd omdat de vogels 's ochtends en 's avonds van en naar de slaapplaats vliegen. Dit aantal (elke vogel passeert tweemaal daags het windpark) is als maximum aantal vliegbewegingen beschouwd. Het minimale aantal vliegbewegingen is geschat op basis van de mogelijke vliegbewegingen naar de verschillende natuur- en landbouwgebieden vanuit de drie slaapplaatsen. Daarbij is ervan uitgegaan dat de vogels de percelen in het gehele gebied beurtelings benutten; voor de vogels die rusten op Kleine Reeve betekent dit dat ze in 5% van de vliegbewegingen tussen slaapplaats en foerageerperceel over het windpark vliegen; voor de vogels van Veldhuten en Omsteg is dit beide 25%; voor de drie slaapplaatsen gezamenlijk is dit - gewogen naar het aantal rustende vogels - ca. 17%. Hoeveel dit in werkelijkheid is, is niet nader onderzocht. Op grond van deze minimale en maximale geschatte vliegbewegingen, het aandeel vogels dat uitwijkt voor een windpark (70%-90%), en de aanvaringskans (waarbij gecorrigeerd is voor het type turbine) is in tabel 5.2 een schatting gemaakt van het aantal slachtoffers dat jaarlijks zal vallen (conform de rekenmethodes in Winkelman1992a en Arcadis 2008).

De aantallen pleisterende en foeragerende vogels in het noordelijk deel van het Duitse Natura 2000-gebied die ook gebruik maken van het plangebied en omgeving zijn echter onbekend. Deze ontbrekende aantallen zijn nodig om een volledig beeld van het gebruik van het plangebied door foeragerende vogels te krijgen en vervolgens het aantal aanvaringsslachtoffers te schatten. Momenteel valt niet uit te sluiten

dat de realisatie van het windpark ten aanzien van additionele sterfte door aanvaringsslachtoffers een (significant) negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten. Ook hier is nader onderzoek nodig om te bepalen of het beoogde windpark een conflict met de Nb-wet veroorzaakt ten aanzien van additionele sterfte van de kwalificerende niet-broedende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied.

Tabel 5-1 – Resultaten van de uitgevoerde slaapplaatstellingen van de drie plassen in de directe omgeving van het plangebied De Tol in 2009 - 2011; ng=niet geteld; ^k = kwalificerende vogelsoort voor het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' (2009-2010: gegevens SOVON-databank; 2011: telling A&W).

Jaar	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2010	2010	2011	Maxima	Gemiddeld
Maand	9	10	10	11	12	12	1	8	2		
Dag	18	15	31	12	3	11	14	19	9		
Kleine Reeve											
Grote zilverreiger ^k	ng	ng	ng	ng	ng	0	2	ng	1	2	1
Kolgans	ng	ng	ng	ng	ng	3.750	2.580	ng	0	3.750	2.110
Grauwe gans	ng	ng	ng	ng	ng	0	220	ng	0	220	73
Totaal: 3 soorten	ng	ng	ng	ng	ng	3.750	2.802	ng	1	3.750	2.184
Omsteg											
Blauwe reiger	1	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	1	1
Kolgans	3	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	20	20	12
Grauwe gans	184	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	300	300	242
Smient	0	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	50	50	25
Wilde eend	0	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	110	110	55
Kuifeend	0	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	10	10	5
Brilduiker	0	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	2	1
Fuut	0	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	2	2	1
Totaal: 8 soorten	188	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	320	320	254
Zandwinput Veldhunen										0	
Grote zilverreiger ^k	ng	0	3	ng	0	0	ng	0	0	3	1
Blauwe reiger	ng	ng	1	ng	ng	ng	ng	0	0	1	1
Toendrarietgans	ng	0	54	ng	0	0	ng	0	0	54	11
Kolgans	ng	900	2.460	1.985	1.980	298	ng	0	2.000	2.460	1.604
Grauwe gans	ng	9	0	54	0	0	ng	0	325	325	65
Grote Canadese gans	ng	0	0	2	0	0	ng	0	0	2	0
Brandgans ^k	ng	0	2	0	0	0	ng	0	0	2	0
Nijlgans	ng	ng	ng	18	ng	ng	ng	0	0	18	9
Wilde eend, Krakeend & Smient	ng	ng	ng	ng	ng	ng	ng	0	500	500	500
Wulp	ng	188	25	5	0	0	ng	650	0	650	124
Kokmeeuw	ng	440	1.640	2.600	1.700	1.730	ng	0	1.500	2.600	1.602
Stormmeeuw	ng	0	40	ng	20	12	ng	0	60	60	22
Kleine mantelmeeuw	ng	1	1	ng	0	0	ng	0	0	1	0
Totaal: 15 soorten	ng	1.538	4.226	4.664	3.700	2.040	ng	650	4.385	4.664	3.029

Tabel 5-2 – Berekening van het verwachte aantal aanvaringsslachtoffers van het geplande Windpark Den Tol op basis van de beschikbare slaaplaatstellingen van de drie plassen in de omgeving (zie tabel 5.1).

	Gemiddelde aantal vogels per dag	Aantal vliegbewegingen per jaar		Verwachte aantal slachtoffers per turbine per jaar	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Reigers	1,0	116	364	0,00	0,00
Ganzen	2.215,8	200.436	806.546	3,65	14,70
Wulpen	108,5	11.284	39.494	0,45	1,56
Meeuwen	1.392,0	126.672	506.688	4,75	18,98
Totaal	3.717,3	338.508	1.353.092	8,8	35,2

Barrièrewerking

De kwalificerende vogels van het Natura 2000-gebied kunnen het plangebied gaan mijden door niet meer over/door het geplande windpark te vliegen maar eroverheen of erlangs. In dat geval is sprake een barrièrewerking door het beoogde windpark. Indien (een deel van) de vogels door de komst van het windpark gaat uitwijken, zal dit de vogels meer energie kosten vanwege de langere vliegroute. Dit is evenwel naar verwachting zo gering dat het geen (meetbaar) effect zal hebben op het aantal overwinterende vogels of op hun conditie. Derhalve worden er betreffende de barrièrewerking ten aanzien van de kwalificerende vogelsoorten geen schadelijke effecten verwacht.

Cumulatie van effecten

De cumulatie van effecten met het naburige windpark Netterden-Azewijn, dat eveneens gebruikt kan worden als foerageergebied voor kwalificerende vogelsoorten, is in de onderhavige rapportage verder niet onderzocht. Zowel het verlies aan draagkracht als het aantal aanvaringsslachtoffers van kwalificerende soorten uit het nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebied door de realisatie van beide windparken dient nader onderzocht te worden. Momenteel kan niet worden uitgesloten dat de realisatie van beide windparken ten aanzien van draagkrachtverlies en additionele sterfte een significant negatief effect hebben op de instandhouding van deze kwalificerende soorten.

Samenvattend

- De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de aangewezen natuurwaarden die alleen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' voorkomen. De dichtstbijzijnde turbines in Windpark Den Tol zijn gepland op een afstand van ruim 500 m van het Duitse Natura 2000-gebied. In dit opzicht levert het windpark geen problemen met de Duitse wet- en regelgeving.
- In verband met de externe werking zijn negatieve effecten van de realisatie van het windturbinepark op de aangewezen niet-broedende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied niet uit te sluiten voor wat betreft habitatverlies en aanvaringsrisico's.

Habitatverlies:

Een gebied van ca. 425 ha rond de geplande 8-10 turbines wordt minder tot ongeschikt als foerageergebied voor de kwalificerende soorten Brandgans en Grote zilverreiger, en mogelijk voor Dwerggans, Kleine zwaan, Wilde zwaan, Bruine kiekendief, Ooievaar en Goudplevier. Omdat de draagkracht voor deze soorten niet is bepaald, kan niet worden uitgesloten dat de realisatie van het windpark ten aanzien van habitatverlies een significant negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten.

Aanvaringsrisico:

Onder de vogelbevolking en ook onder de kwalificerende soorten worden aanvaringsslachtoffers verwacht, maar de precieze aantallen te verwachten slachtoffers zijn met de huidige gegevens niet te berekenen. Momenteel valt niet uit te sluiten dat de realisatie van het windpark ten aanzien van additionele sterfte door aanvaringsslachtoffers een significant negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten.

- Er is derhalve nader onderzoek nodig naar de draagkracht en het verwachte aantal aanvaringsslachtoffers om te bepalen of het beoogde windpark een conflict met de Nb-wet veroorzaakt ten aanzien van habitatverlies en additionele sterfte van de kwalificerende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied.
- Het hiervoor genoemde habitatverlies en aanvaringsrisico geldt ook voor het geplande naburige windpark Netterden-Azewijn, met de daarbij behorende mogelijkheid van significant negatief effecten op de instandhouding van de kwalificerende soorten. Voor beide parken samen dienen daarom de cumulatieve effecten nader onderzocht te worden.
- De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de aangewezen natuurwaarden van overige Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland.
- De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur of op overige vormen van gebiedsbescherming.

5.2 Beschermde soorten

Licht beschermde amfibieën- en zoogdiersoorten

Door de herinrichting van het plangebied gaat mogelijk een deel van het leefgebied voor enkele licht beschermde amfibieën- en zoogdiersoorten verloren. Na voltooiing van de werkzaamheden kan het plangebied waarschijnlijk weer functioneren als leefgebied voor de betreffende soorten. In de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied voor deze soorten aanwezig. Bovendien geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling voor licht beschermde soorten een algehele vrijstelling voor het overtreden van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde plaatsing van het windturbinepark geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde amfibieën- en zoogdiersoorten.

Rugstreeppad

In de omgeving van het plangebied komt de zwaar beschermde Rugstreeppad voor. Omdat er geen werkzaamheden plaatsvinden aan de watergangen en de zandwinputten in de omgeving, kunnen negatieve effecten op dit het huidige potentiële (voortplantings)biotoop van Rugstreeppad op voorhand worden uitgesloten.

De werkzaamheden kunnen echter ervoor zorgen dat een geschikt biotoop van Rugstreeppad ontstaat, waardoor deze soort zich in het plangebied kan vestigen dankzij deze werkzaamheden. Wanneer daarna verstoring van deze exemplaren optreedt, is sprake van een conflict met de Flora- en faunawet. Dit kan worden voorkomen door voor aanvang van de werkzaamheden rondom de werklocatie van de windturbines een scherm te plaatsen, waarmee Rugstreeppadden kunnen worden geweerd. Dit geldt voor de locaties van de turbines die relatief dicht bij potentiële voortplantingslocaties van deze soort bevinden, dus nabij de zandwinplas direct ten noorden van het gebied en eventueel nabij watergangen die voor deze soort geschikt zijn. Deze afscherming is tevens van belang op de locaties waar grondwerkzaamheden plaatsvinden die samenhangen met de aanleg van elektrische leidingen.

Het verdient aanbeveling om in de aanlegfase van het windturbinepark gebruik te maken van ecologische begeleiding. Daardoor kan een ter zake kundige op het gebied van Rugstreeppad de locaties duiden waar paddenschermen zinvol zijn en advies geven over de aard en de plaatsing van deze afscherming.

Samenvattend

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Rugstreeppad, mits er wordt voorkomen dat zich tijdens de werkzaamheden Rugstreeppadden vestigen op de locaties waar werkzaamheden worden verricht. De werkzaamheden veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van overige zwaar beschermde amfibieënsoorten.

Vogels

Bescherming tijdens de broedperiode

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend.

In het plangebied kunnen mogelijk enkele vogelsoorten tot broeden komen. Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is een afdoende optie. Het is ook mogelijk om de versturende werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen en ononderbroken te laten voortduren of afschrikmiddelen te plaatsen. Door dergelijke vormen van verstoring zullen naar verwachting broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven. Het is dan van belang dat er niet alsnog geschikte plaatsen voor nesten ontstaan die vervolgens kunnen worden verstoord. Dit kan worden voorkomen door het afdekken van materialen en zandhopen. Mochten er toch vogels tot broeden komen en worden verstoord door de werkzaamheden, dan is er een conflict met de Flora- en faunawet en moeten de werkzaamheden worden gestaakt tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Een aantal vogelsoorten maakt echter gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten, die indicatief is en niet uitputtend.

Het plangebied en de omgeving daarvan zijn geschikt als leefgebied van roofvogels. Binnen het plangebied (figuur 2.1) is in een bosje langs de Jonkersstraat op ca. 300 m afstand van een geplande turbine het nest van een Buizerd aangetroffen. Omdat dit veldbezoek plaatsvond in februari 2011, is het niet zeker of deze nestplaats tijdens het broedseizoen van 2011 ook daadwerkelijk gebruikt is. Door deze grote afstand (> 250 m) is het niet waarschijnlijk dat deze Buizerd zijn nest zal verlaten door de realisatie van de turbines op de huidige locaties (zie o.a. Brenninkmeijer 2011). In het plangebied zijn twee leefgebieden van de Buizerd waargenomen, één rond het nest in het zuiden en één in het noorden bij de waterplas Omsteg. Deze leefgebieden worden door de realisatie van de turbines iets kleiner (< 1%), maar er is naar verwachting in de omgeving genoeg geschikt alternatief leefgebied. Daarnaast zijn foeragerende Roeken waargenomen in het uiterste westen van het plangebied, aan de rand van Netterden, maar deze hadden geen kolonie binnen het plangebied. De locatie van de naburige Roekenkolonie is niet bekend. Door de realisatie van het windpark wordt het leefgebied van de Roeken waarschijnlijk niet of nauwelijks (< 1 %) kleiner. Bovendien is er in de omgeving voldoende alternatief

leefgebied. Ten westen van het plangebied heeft in het recente verleden de Steenuil gebroed (Van het Loo 2007). Mogelijk broedt de Steenuil ook in het plangebied, maar dat is niet onderzocht. Indien de Steenuil in het plangebied broedt, kan de realisatie van het windpark een negatief effect hebben op deze soort. Hierbij wordt vooral gedacht aan de mogelijke verstoring van de nestplaats (Steenulen broeden vooral in nestkasten en zijn daardoor goed te verplaatsen) en minder aan aanvaringsrisico's; tot op heden zijn nog geen aanvaringen van Steenulen met een turbine gemeld (Winkelman *et al.* 2008, Brenninkmeijer 2011, Dürr 2011). Buizerd en Roek kunnen wel in aanvaring komen met de geplande turbines. Beide soorten zijn algemeen in de regio en in Nederland, zodat de duurzame staat van instandhouding van beide soorten naar verwachting niet in gevaar komt door het geplande windpark (Brenninkmeijer 2010). Het geplande windpark veroorzaakt derhalve geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nesten, zolang hun nesten niet worden verstoord.

Er is geen broedvogelonderzoek uitgevoerd van vogels met jaarrond beschermde nesten. Mogelijk zijn broedgevallen gemist; bovendien kunnen in de nabije toekomst in het plangebied nieuwe vestigingen plaatsvinden van vogels met jaarrond beschermde nesten. Om te kunnen bepalen of er bij een late realisatie van het windpark (na 2011) nog steeds geen conflict is met de Flora- en faunawet ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels, dient vóór de start van de werkzaamheden een kort onderzoek plaats te vinden naar de (mogelijk nieuwe) aanwezigheid van dergelijke nestplaatsen. Indien jaarrond beschermde nesten nabij een geplande turbine worden aangetroffen, is een omgevingscheck nodig, waarbij in de omgeving van het plangebied wordt bepaald of de betreffende soorten alternatieve nestplaatsen kunnen gebruiken.

Samenvattend

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits de verstoring van broedende vogels en hun nestplaatsen wordt voorkomen. Hierboven is beschreven hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

Wanneer het windpark wordt gerealiseerd, veroorzaakt dit mogelijk een conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels. Daarom is vooraf aan de plaatsing van de turbines nader broedvogelonderzoek nodig om te bepalen of hier sprake van is.

Vleermuizen

Verstoring van vleermuizen door de aanleg en het gebruik van Windpark Den Tol kan op verscheidene manieren plaatsvinden. Deze mogelijk optredende negatieve effecten zijn hieronder uitgewerkt.

Verstoring door licht

Vleermuizen zijn, afhankelijk van de soort, meer of minder gevoelig voor lichtverstoring, maar in het algemeen geldt: hoe donkerder, hoe beter. Indien binnen het plangebied tijdens en na de werkzaamheden 's avonds en 's nachts extra buitenverlichting wordt gebruikt, is er een kans op lichtverstoring van (een deel van) het leefgebied van vleermuizen.

Lichtverstoring kan worden voorkomen door het gebruik van kunstlicht te beperken gedurende de actieve periode van vleermuizen. Voor de meeste soorten geldt hiervoor de periode tussen begin mei en eind oktober. Het is tevens mogelijk om lichtverstoring te beperken door eventuele lampen laag te plaatsen en te voorzien van armaturen met een beperkte zijwaartse uitstraling. Ook kan gebruik worden gemaakt van een lichtschakeling met sensoren, waardoor het licht alleen brandt wanneer dat nodig is. Door deze maatregelen kan worden voorkomen dat lichtverstoring van vleermuizen langs (de randen van) opgaande

begroeiingen optreedt en een negatieve invloed zal kunnen ontstaan op de kwaliteit van het foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes.

Enkele soorten, zoals Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger, foerageren geregeld in de nabijheid van straatlantaarns. Ten aanzien van deze soorten is het daarom te verwachten dat het gebruik van lichtbronnen voor de (bouw van) windturbines weinig invloed zal hebben op de huidige kwaliteit van het foerageergebied. Bovendien komt in de omgeving van het plangebied veel alternatief (en kwalitatief beter) foerageergebied voor deze soorten voor. Om die redenen zal het eventuele gebruik van lichtbronnen bij de plaatsing en het gebruik van de beoogde windturbines geen conflict met de Flora- en faunawet veroorzaken ten aanzien van vleermuizen.

Verstoring door geluid

In hoofdstuk 4 is beschreven dat het ultrasone geluid van windturbines kan interfereren met de echolocatie van vleermuizen. Dit speelt vooral een rol bij vleermuizen die in open gebied foerageren, zoals Rosse vleermuis. Omdat het plangebied voor Rosse vleermuis van ondergeschikt belang is, kan worden aangenomen dat deze soort weinig of geen invloed ondervindt van de geluidsproductie van de beoogde windturbines. Er bestaat een kans dat eventueel binnen het plangebied foeragerende vleermuizen Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger verstoord worden door de geluidproductie van de windturbines. Tijdens en na de herinrichtingsfase kunnen daardoor delen van het plangebied minder geschikt zijn als potentieel foerageergebied voor deze vleermuizen. In de omgeving van het plangebied is echter ruim voldoende alternatief foerageergebied voor de betreffende soorten beschikbaar. Daarom kan worden verwacht dat de geluidsproductie van de windturbines geen grote negatieve invloed heeft op deze vleermuizen. Om deze redenen kan worden aangenomen, dat de functionele leefomgeving van vleermuizen ten aanzien van foerageergebied gewaarborgd blijft en is er geen conflict met de Flora- en faunawet.

Aanvaringsrisico's

Zoals in §3.1 is uiteengezet, kunnen vleermuizen aanvaringslachtoffer worden van windturbines.

Verblijfplaatsen De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen en bomen binnen en nabij het plangebied is niet uitgesloten. Er worden echter geen werkzaamheden uitgevoerd aan deze gebouwen en bomen. Evenmin zal er sprake zijn van extra verlichting nabij gebouwen. Daarom worden geen directe effecten verwacht van de realisatie van de turbines op de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied en is er geen conflict met de Flora- en faunawet.

Vliegroutes Indien in het plangebied vliegroutes liggen, worden deze door vleermuizen gebruikt op een vlieghoogte ruim onder de 50 m. De realisatie van de geplande turbines heeft derhalve naar verwachting geen negatief effect op mogelijk aanwezige vliegroutes van vleermuizen en is er geen conflict met de Flora- en faunawet.

Foerageergebied en trekroutes Het plangebied doet dienst als foerageergebied voor de vleermuissoorten Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. Door het open karakter van het plangebied bestaat het voor deze drie soorten vooral uit suboptimaal foerageerbiotoop. De meeste foeragerende exemplaren zijn aangetroffen nabij gebouwen en opgaande begroeiingen. De turbines zijn in de open ruimte gepland en niet nabij gebouwen in het gebied. Ook zullen geen bomen worden gekapt voor de realisatie van de turbines. Onder de vier vleermuissoorten in het plangebied worden slachtoffers verwacht onder trekkende en foeragerende Ruige en Gewone dwergvleermuizen. Beide soorten komen relatief veel voor in het gebied en kunnen tijdens het foerageren en trekken in principe ook op rotorhoogte vliegen en dus in

aanraking komen met de rotorbladen. Omdat beide soorten normaliter onder rotorhoogte vliegen, worden er weinig slachtoffers verwacht onder beide soorten. Het precieze aantal slachtoffers is zeer moeilijk van tevoren te bepalen. De Rosse vleermuis vliegt tijdens het foerageren en trekken regelmatig op rotorhoogte, maar deze soort komt nauwelijks voor in het plangebied, ook vergeleken met andere gebieden. Hierdoor is de kans klein dat er slachtoffers onder de Rosse vleermuizen zullen vallen. De Laatvlieger foerageert ook in het gebied, maar vliegt vrijwel altijd onder rotorhoogte; deze soort is elders weinig als aanvaringsslachtoffer aangetroffen. Daarom wordt de kans klein geacht dat er slachtoffers onder de Laatvliegers gaan vallen.

In de Ff-wet heeft de overheid van nature in Nederland voorkomende planten- en diersoorten aangewezen die beschermd moeten worden. Ook de beschermde soorten onder de Europese richtlijnen (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn) zijn hierin opgenomen. De bescherming houdt onder andere in dat het verboden is om beschermde, inheemse dieren te doden, verontrusten, dan wel hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikelen 9 tot en met 12).

Een apart punt is de onopzettelijkheid van het doden van vleermuizen, vogels en andere beschermde dieren. De Ff-wet geeft aan dat het niet is toegestaan om individuele beschermde dieren opzettelijk te doden (artikel 9). De Ff-wet kent echter geen verbodsbepaling voor het geval dat beschermde dieren onbedoeld dood gaan. Strikt genomen kunnen hier derhalve geen verbodsbepalingen voor overtreden worden, indien de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in gevaar komt. Dit onopzettelijk doden kan plaatsvinden in een nieuwe situatie, die ontstaat bij bijvoorbeeld de aanleg van een weg (verkeersslachtoffers) of de realisatie van gebouwen (raamslachtoffers), hoogspanningsleidingen (draadslachtoffers) of windmolens (aanvaringsslachtoffers). Maar over het onopzettelijkheidsbeginsel is, voor zover ons bekend, nog geen gerechtelijke uitspraak gedaan. Er is dus nog geen jurisprudentie die aangeeft hoe men hier mee om dient te gaan.

Vooralsnog gaan we ervan uit dat er in het geval van de verwachte lage aantallen onopzettelijke aanvaringsslachtoffers onder de vleermuizen geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van deze algemeen voorkomende soorten en dat er derhalve geen conflict is met de Flora- en faunawet.

Samenvattend

- De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt naar verwachting mogelijk een negatief effect op hoogvliegende vleermuissoorten Ruige en Gewone dwergvleermuis tijdens de trek en tijdens foerageervluchten. Naar verwachting is het verwachte aantal slachtoffers laag waardoor de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in gevaar komt.
- De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt naar verwachting geen negatief effect op Rosse vleermuis en Laatvlieger tijdens de trek en het foerageren.
- De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van verblijfplaatsen en vliegroutes van de in het plangebied voorkomende vleermuissoorten Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis.

Steenmarter

Binnen het plangebied kunnen verblijfplaatsen van Steenmarter aanwezig zijn (binnen en nabij boerderijen) en mogelijk maakt het plangebied deel uit van het foerageergebied van deze middelzwaar beschermde soort. Er vinden geen werkzaamheden plaats aan de aanwezige gebouwen waardoor geen

effecten worden verwacht op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van Steenmarter. De beoogde herinrichting zal (tijdelijk) een deel van het potentiële foerageergebied van Steenmarter aantasten. Er is echter voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig. Na de herinrichting kan deze soort opnieuw gebruikmaken van het plangebied als foerageergebied. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Steenmarter.

Das

Het is mogelijk dat de omgeving van het plangebied als foerageergebied wordt gebruikt door de zwaar beschermde Das. In de omgeving is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Na de herinrichting kan deze soort opnieuw gebruik maken van het plangebied als foerageergebied. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Das.

5.3 Samenvattende tabel

De effectbepaling en beoordeling die in dit hoofdstuk is beschreven, wordt in tabel 5.3 samengevat. In de tabel is per relevante natuurwaarde weergegeven of deze negatieve effecten ondervindt en of er een conflict is met de betreffende ecologische wet- en regelgeving. Tevens wordt aangegeven of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Tabel 5-3 – Overzicht van de effectbepaling van de beoogde ingreep op de relevante wettelijk beschermde natuurwaarden en de beoordeling in het kader van de betreffende ecologische wet- en regelgeving. Daarnaast is weergegeven of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Wettelijk beschermde natuurwaarde	Negatieve effecten	Conflict wet- en regelgeving	Vervolgstappen
Beschermde gebieden			
Natura 2000-gebieden	Mogelijk	Mogelijk	Ja: vervolgonderzoek
Beschermde soorten			
Licht beschermde amfibieënsoorten	Mogelijk	Nee	Nee
Rugstreeppad	Mogelijk	Mogelijk	Nee, mits uitvoering volgens voorwaarden (§5.2)
Inheemse broedvogels	Mogelijk	Mogelijk	Nee, mits uitvoering volgens voorwaarden (§5.2)
Jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels	Mogelijk	Mogelijk	Ja, vervolgonderzoek
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee
Licht beschermde zoogdiersoorten	Mogelijk	Nee	Nee
Steenmarter	Mogelijk	Nee	Nee
Das	Mogelijk	Nee	Nee

6 Conclusies

In dit hoofdstuk worden de conclusies ten aanzien van relevante beschermde gebieden en soorten uit het vorige hoofdstuk nog eens op een rij gezet en wordt aangegeven hoe de herinrichting zich verhoudt tot de vigerende ecologische wet- en regelgeving.

6.1 Conclusies m.b.t. beschermde gebieden

Voortoets

De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de aangewezen natuurwaarden die alleen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein' voorkomen. De dichtstbijzijnde turbines in Windpark Den Tol zijn gepland op een afstand van ruim 500 m van het Duitse Natura 2000-gebied. In dit opzicht levert het windpark geen problemen met de Duitse wet- en regelgeving.

In verband met de externe werking zijn significant negatieve effecten van de realisatie van het windturbinepark op de aangewezen niet-broedende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied niet uit te sluiten voor wat betreft habitatverlies en aanvaringsrisico's:

Habitatverlies:

Een gebied van ca. 425 ha rond de geplande 8-10 turbines wordt minder tot ongeschikt als foerageergebied voor de kwalificerende soorten Brandgans en Grote zilverreiger, en mogelijk voor Dwerggans, Kleine zwaan, Wilde zwaan, Bruine kiekendief, Ooievaar en Goudplevier. Omdat de draagkracht voor deze soorten niet is bepaald, kan niet worden uitgesloten dat de realisatie van het windpark ten aanzien van habitatverlies een significant negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten.

Aanvaringsrisico:

Onder de vogelbevolking en ook onder de kwalificerende soorten worden aanvaringsslachtoffers verwacht, maar de precieze aantallen te verwachten slachtoffers zijn met de huidige gegevens niet te berekenen. Momenteel valt niet uit te sluiten dat de realisatie van het windpark ten aanzien van additionele sterfte door aanvaringsslachtoffers een significant negatief effect heeft op de instandhouding van deze soorten.

Er is derhalve nader onderzoek nodig naar de draagkracht en het verwachte aantal aanvaringsslachtoffers om te bepalen of het beoogde windpark een conflict met de Nb-wet veroorzaakt ten aanzien van habitatverlies en additionele sterfte van de kwalificerende vogelsoorten van het Duitse Natura 2000-gebied.

Het hiervoor genoemde habitatverlies en aanvaringsrisico geldt ook voor het geplande naburige windpark Netterden-Azewijn, met de daarbij behorende mogelijkheid van significant negatieve effecten op de instandhouding van de kwalificerende soorten. Voor beide parken samen dienen daarom de cumulatieve effecten nader onderzocht te worden.

De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de aangewezen natuurwaarden van overige Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland.

Overige gebiedsbescherming

De realisatie van het windturbinepark heeft geen effect op de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur of op overige vormen van gebiedsbescherming.

6.2 Conclusies m.b.t. beschermde soorten

Rugstreepaad

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Rugstreepaad, mits er wordt voorkomen dat zich tijdens de werkzaamheden Rugstreepaaden vestigen op de locaties waar werkzaamheden worden verricht. De werkzaamheden veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van overige zwaar beschermde amfibieënsoorten.

Vleermuizen

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van verblijfplaatsen, foerageergebied, trek- en vliegroutes van de in het plangebied voorkomende vleermuissoorten.

Vogels

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits de verstoring van broedende vogels en hun nestplaatsen wordt voorkomen. In §5.2 is beschreven hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

Wanneer het windpark wordt gerealiseerd, veroorzaakt dit mogelijk een conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels. Daarom is voor de plaatsing van de turbines nader broedvogelonderzoek nodig om te bepalen of hier sprake van is.

Planten

De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt ten aanzien van beschermde en/of bedreigde plantensoorten geen conflicten met de Flora- en faunawet. Dergelijke soorten kunnen wel op de definitieve windturbinelocaties aanwezig zijn. Deze locaties zijn bij het schrijven van dit rapport nog niet bekend. Aanbevolen wordt om in een later stadium de definitieve locaties te onderzoeken op de aanwezigheid van beschermde en/of bedreigde plantensoorten. Indien deze aangetroffen worden, dienen deze volgens de zorgplicht behandeld te worden (zie §2.1 in bijlage 1). De zorgplicht houdt in dat iedereen dient te voorkomen dat zijn handelen nadelige gevolgen voor flora en fauna heeft. Als dat niet mogelijk is, dienen die gevolgen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden (artikel 2). De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde als onbeschermde soorten. Bij overtreding zijn er overigens geen sancties.

Overige beschermde soorten

Wettelijk beschermde soorten die in deze paragraaf niet worden genoemd, komen naar verwachting niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen belangrijke negatieve effecten van de beoogde herinrichting. De realisatie van het windturbinepark veroorzaakt ten aanzien van de betreffende soorten geen conflicten met de Flora- en faunawet.

7 Literatuur

- Ahlén, I. 2003. Wind turbines and bats – a pilot study. Rapport 5210P-2002-00473, P-nr P20272-1. SLU Uppsala, Zweden.
- Alerstam, T. 1990. Bird migration. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Alerstam, T., A. Hedenström & S. Åkesson 2003. Long-distance migration: evolution and determinants. *Oikos* 103: 247-260.
- Arcadis 2008. Passende Beoordeling Windpark Breeveertien II. Arcadis, Amsterdam.
- Arcadis 2009. Passende beoordeling aanleg aardgastransportleiding Odiliapeel - Schinnen. Arcadis rapport 110623/CE9/077/000623, Arcadis, Den Bosch.
- Arcadis 2010. Passende Beoordeling Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Teverener Heide. Deelrapport 8e. Arcadis, Den Bosch.
- Baerwald, E.F., G. H. D'Amours, B.J. Klug & R.M.R. Barclay 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology* 18: 695-696.
- Bergen, F. 2001a. Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Winderegieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- Bergen, F. 2001b. Zum Einfluss von Winderegieanlagen auf den Frühjahrsdurchzug des Kiebits und die Raum Zeitnutzung von Greifvögeln. Fachagung Windenergie und Vögel – Ausmas und Bewaltigung eines Konfliktes. Technische Universität Berlin.
- Bless, R. 1981. Untersuchen zum Einfluss von gewässerbaulichen Massnahmen auf die Fischfauna in Mittelgebirgsbächen. *Natur und Landschaft*, 56, Heft 7/8, 243-252.
- Bode, A.D., A.J. Dijkstra, B. Hoekstra, R. Hoeve & R. Zollinger 1999. De Zoogdieren van Overijssel. Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren. Zoogdierenwerkgroep Overijssel, Zwolle / Natuur en Milieu Overijssel, Zwolle
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof & De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron*, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.
- Brinkmann, R. & H. Schauer-Weissahn 2006. Survey of possible operational impacts on bats by wind facilities in Southern Germany. Rapport Gundelfingen, Duitsland.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niemann & M. Reich (eds.) 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum Band 4* (457 pp), Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Broekhuizen, S. 1998. Zijn kleine marterachtigen te obscuur voor het soortenbeleid? Themanummer Kleine marterachtigen. *De Levende Natuur* 99-5: 192-195.
- Bruderer, B. 2003. The radar window to bird migration. In: Berthold, P., Gwinner, E. & Sonnenschein, E. (eds). *Avian Migration*: 347–358. Springer, Heidelberg.
- Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Clausager, I. & H. Nøhr 1995. Vindmollers indvirkning pa fugle status over vide nog perspektiver. Faglig rapport fra DMU, nr. 147: 1-51. Miljo- og Energiministeriet Danmarks Miljoundersogelser.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

- DHV 2011. Windpark Netterden- Azewijn. Beoordeling m.e.r.-plicht. Dossier BA2243, DHV B.V., Deventer.
- Dullemen, D. van & J. Schut 2008. Vleermuizen en windturbines in de Noordoostpolder. A&W-rapport 925. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Dürr, T. 2011. Vogelverluster an Windenergieanlagen in Deutschland (stand per 19 januari 2011). www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Everaert, J. 2008. Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen. Onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapportnr. INBO.R.2008.44. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Handke, K., H. Kulp, M. Reichenbach, M. Rode, B. Schuchardt & F. Sinning 1999. Vögel und windkraft. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, band 4. BUND Bundesverband Bremen.
- Heikoop, J.E. 2011a. Actualisatie ecologische gegevens van het tracé van De Centrale As, deelgebied Zuid. A&W rapport 1582. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Heikoop, J.E. 2011b. Actualisatie ecologische gegevens van het tracé van De Centrale As, deelgebied Noord en Midden, A&W rapport 1700. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Hötter, H. 2006. Auswirkungen des 'Repowering' von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz, Berghusen.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Kruckenberger, H. & J. Jaene 1999. Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Bläsgänse im Rheiderland, Natur und Landschaft 74: 420-427.
- Kuijper, D.P.J., J. Schut, A.-J. Haarsma, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens & D. van Dullemen (red.) 2006. Meervleermuizen in Fryslân: kennisontwikkeling voor soortbescherming. A&W-rapport 748. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek en Zoogdiervereeniging VZZ, Veenwouden/ Arnhem.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij Limpens, H.J.G.A., P. Twisk & G.J. Veenbaas 2004. Met vleermuizen overweg. Dienst Wegen Waterbouwkunde, Delft en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.
- Langston, R.H.W. & J.D. Pullan 2002. Windfarms and birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Report Birdlife, Strasbourg.
- Limpens, H.J.G.A., H. Huitema & J.J.A. Dekker 2007. Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50. Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Linde, B. te & L.J. van den Berg 2003. Atlas van de Flora van Oost-Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.
- Long, C.V., J.A. Flint & P.A. Lepper 2010. Wind turbines and bat mortality: Doppler shift profiles And ultrasonic bat-like pulse reflection from moving turbine blades. Journal of Acoustical Society of America 128 (4): 2238-2245.

- Loo, H.J. van der 2007. Onderzoek naar het gebruik van de ruimte door vleermuizen in de toekomstige windturbinezone bij Netterden en 's-Heerenberg, in verband met het risico op mogelijke aanvaringen. Notitie Ecoburo Van der Loo, 19 oktober 2007, Doetinchem.
- Loonen, M.J.J.E. & J.H. Wanink 2004. Voorspelde effecten van de voorgenomen bouw van een windturbinepark bij Marrum, gemeente Ferwerderadiel, op broed- en trekvogels. Rapport 2004-26. Koeman en Bijkerk bv, Haren.
- Ministerie van LNV 2003. Ondernemen en de Flora- en faunawet. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Ministerie van LNV 2004. Werken aan Natura 2000. Handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Concept Ministerie van LNV, Den Haag.
- Ministerie van LNV 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Ministerie van LNV 2007. Nota van Antwoord. Inspraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Ministerie van EL&I 2010. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Programmadirectie Natura 2000, PDN/2010-326, 007 Noordzeekustzone. Ministerie van EL&I, Den Haag.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Ravon 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985-2005. Stichting Ravon, Nijmegen.
- Ravon 2010. Waarnemingenoverzicht 2009. RAVON 27: 46-64.
- Roomen, M. van, E. van Winden, K. Koffijberg, L. van den Bremer, B. Ens, R. Kleefstra, J. Schoppers, J.-W. Vergeer, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat 2007. Watervogels in Nederland in 2005/2006. SOVON Monitoringsrapport 2007/03, Waterdienst-rapport BM07.09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Rydbell, J.R., L. Bach, M.-J. dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström 2010. Bat mortality at wind turbines in Northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12 (2).
- Schekkerman, H., L.M.J. van den Bergh, K. Krijgsveld & S. Dirksen 2003. Effecten van moderne, grote windturbines op vogels: onderzoek naar verstoring van watervogels bij het windpark Eemmeerdiijk. Alterra-rapport, Wageningen.
- Seeuws, P., C. Van Liefveringe & R.F. Verheyen 1998. Ecologie en habitatpreferentie van beschermde vissoorten. Soortbeschermingsplan voor de rivierdonderpad. Onderzoeksopdracht AMI-NAL/NATUUR/1996/NR14. Universiteit Antwerpen, Antwerpen.
- SOVON/Altenburg & Wymenga 2009. De Nationale windturbinerisicokaart voor vogels. SOVON vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen; Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Spaans, A.L., L.M.J. van den Bergh, S. Dirksen & J. van der Winden 1998. Windturbines en vogels: hoe hiermee om te gaan? *De Levende Natuur* 99: 115-121.
- Strickland, M.D., G. Johnson, W.P. Erickson & K. Kronner 2001. Preliminary results in PNA WPPM-IV. In: S. Schwartz (ed.) *Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV*, Carmel, CA, May 16-17, 2000. Prepared for the AvianSubcommittee of the National Wind Coordinating Committee by RESOLVE Inc., Washington D.C.
- Thelander, C.G. & L. Rugge 2001. Preliminary results in PNA WPPM-IV. In: S. Schwartz (ed.) *Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV*, Carmel, CA, May 16-17, 2000. Prepared for the AvianSubcommittee of the National Wind Coordinating Committee by RESOLVE Inc., Washington D.C.

- Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn 2004. De Gewone rivierkreeft *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Verboom, B. & H. Limpens 2001. Windturbines en vleermuizen. Zoogdier 12(2).
- Voslamber, B., E. Van Winden, & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en smienten In Nederland. SOVON-Onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.
- Voslamber, B., E. van Winden, & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.
- Waterstaat, A. 1992. Populationökologische Untersuchungen an *Cottus gobio* L. und andere Fischarten aus zwei Flachlandbächen Norddeutschlands. Limnologica, 22(2), 137-149.
- Winden van der, J., Spaans, A., Tulp, I., Verboom, I., Lensink, R., Jonkers, D., van den Haterd, R. & Dirksen, S., 1999. Deelstudie Ornithologie MER Interprovinciaal Windpark Afsluitdijk. Bureau Waardenburg rapport 99.002, Bureau Waardenburg, Culemborg/Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- Winkelbrandt, A., R. Bless, M. Herbert, K. Kröger, T. Merck, B. Netz-Gerten, J. Schiller, S. Schubert & B. Schweppe-Kraft 2000. Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu Naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Winkelman, J.E., 1989. Vogels en het windpark nabij Urk (NOP): aanvaringsslachtoffers en verstoring van pleisterende eenden, ganzen en zwanen. RIN-rapport 89/1. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Winkelman, J.E., 1992a-d. De invloed van de Sep-Proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr) op vogels, 1: aanvaringsslachtoffers, 2: nachtelijke aanvaringskansen, 3: aanvlieggedrag overdag, 4: Verstoring. RIN-Rapport 92/2-5. Instituut Voor Bos- En Natuuronderzoek (IBN-DLO), Arnhem.
- Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780. Alterra, Wageningen.
- Witjes, L.M.A. & R. Boerboom 2011. Natuuronderzoek hoogspanningslijn TenneT. Onderzoek naar het effect van een nieuwe hoogspanningslijn op beschermde flora en fauna. Rapportnr. 1120. Stichting Staring Advies, Zelhem.
- Witte, R.H. & S.M.J. van Lieshout 2003. Effecten van windturbines op vogels. Rapport 03-046. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Geraadpleegde internetsites

- www.gelderland.nl
- www.minEL&I.nl
- www.natuurloket.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=DE4203401>

Bijlage 1 Relevante wet- en regelgeving natuur

Alle ruimtelijke ingrepen in Nederland dienen, onder andere volgens de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), aan de ecologische wet- en regelgeving te worden getoetst. Deze is in dit hoofdstuk kort samengevat. Voor een precieze weergave van juridisch relevante teksten raadplege men de oorspronkelijke uitgaven van de wetsteksten. De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in twee delen: gebiedsbescherming (§1) en soortbescherming (§2).

1 GEBIEDSBESCHERMING

Gebiedsbescherming in Nederland is geregeld via de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) en via regelgeving omtrent de Ecologische Hoofdstructuur en ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen).

1.1 Natuurbeschermingswet en Natura 2000

Natura 2000

Natura 2000 is een netwerk van beschermde gebieden in de Europese Unie, dat wordt opgebouwd ter behoud en herstel van biodiversiteit. De Nederlandse Natura 2000-gebieden vormen een essentiële schakel in de internationale vliegroute van vele soorten trekvogels. Een aantal natuurgebieden is van bijzonder internationaal belang, zoals de Waddenzee, de duinen en de laagveenmoerassen. Voor een aantal planten- en diersoorten, die meer of minder onder druk staan, zoals de Noordse woelmuis, de Grote vuurvlieder en de Groenknolorchis heeft Nederland ook een grote internationale verantwoordelijkheid. Met de Nederlandse bijdrage aan Natura 2000 wordt voorkomen dat de natuur in Europa verder achteruitgaat. Om dit Natura 2000-netwerk in Nederland adequaat in stand te houden, te herstellen en te beschermen is het nodig om hieraan een wettelijk regime te verbinden: de Natuurbeschermingswet 1998.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Daarmee verankerde Nederland de gebiedsbescherming van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving. De Natura 2000-gebieden die in het kader van deze richtlijnen zijn vastgesteld, worden ook wel Vogelrichtlijn- c.q. Habitatrichtlijngebieden of Speciale beschermingszones genoemd. Handelingen die deze gebieden schaden zijn verboden, tenzij de Provincie vergunning verleent. Habitatrichtlijngebieden zijn aangewezen vanwege bijzondere habitattypen en soorten. Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen ter bescherming van leefgebieden van bedreigde vogels en trekvogels. De soorten en habitattypen waarvoor een gebied is aangewezen, worden de 'kwalificerende waarden' genoemd.

De Natuurbeschermingswet 1998 schrijft voor dat er voor ieder Natura 2000-gebied een aanwijzingsbesluit moet worden opgesteld waarin heldere instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd. Op dit moment is nog bij veel Natura 2000-gebieden sprake van een ontwerp-aanwijzingsbesluit. Op basis daarvan worden de komende jaren beheerplannen ontwikkeld. Daarin is vastgelegd hoe habitattypen en soorten in een Natura 2000-gebied beschermd worden en welke activiteiten in en om de Natura 2000-gebieden zijn toegestaan. Voor een aantal Natura 2000-gebieden is het beheerplan gereed en is het ontwerpbesluit omgezet in een aanwijzingsbesluit.

Beschermde Natuurmonumenten

Onder de huidige Natuurbeschermingswet is het onderscheid tussen Staatsnatuurmonumenten en Beschermde Natuurmonumenten vervallen. Beide vallen onder de noemer Beschermde Natuurmonumenten. Als Beschermde Natuurmonumenten binnen Natura 2000-gebieden liggen, worden de natuurwaarden en het natuurschoon waarvoor deze gebieden onder de oude wet zijn aangewezen, opgenomen in de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Het oude beschermingsregime treedt terug. Handelingen in of rondom Beschermde Natuurmonumenten die buiten de Natura 2000-gebieden liggen, zijn verboden als ze schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of als ze het Beschermde Natuurmonument ontsieren. Dit geldt echter niet als de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend.

Externe werking

De kwaliteit van Natura 2000-gebieden is mede afhankelijk van de ruime omgeving. Als een activiteit die buiten een beschermd gebied plaats zal vinden, negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet deze beoordeeld worden. Locale en regionale overheden mogen in bestemmingsplannen geen ontwikkelingen mogelijk maken die in potentie een bedreiging voor Natura 2000-gebieden inhouden. Dit geldt voor nieuwe ontwikkelingen maar in beginsel ook voor bestaand gebruik.

Activiteiten op korte afstand van een Natura 2000-gebied kunnen kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebied verstoren of verontrusten. Ook activiteiten op grotere afstand van een Natura 2000-gebied kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden, zoals hydrologische effecten (bijvoorbeeld als gevolg van grote grondwateronttrekkingen) en een toename van vliegverkeer. Verstoring treedt ook op wanneer kwalificerende soorten vanuit het Natura 2000-gebied gebruik maken van de omgeving en dat gebruik door ruimtelijke ontwikkelingen minder mogelijk wordt. Een dergelijke situatie kan zich voordoen bij een soort als de Wespandief, die binnen een straal van zeven kilometer rond zijn nest foerageergebieden bezoekt. Als een Natura 2000-gebied is aangewezen als broedgebied voor deze soort, zijn hiermee ook zijn foerageergebieden rond het Natura 2000-gebied beschermd. De bescherming van Natura 2000-gebieden is dus ook buiten de gebiedsgrenzen van kracht. Dit wordt aangeduid met de term externe werking.

Toetsing volgens de Natuurbeschermingswet

Als er nieuwe activiteiten in of nabij een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet oriënterend onderzoek uitwijzen of er een kans is dat deze significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden hebben. Deze oriëntatie is de Voortoets. Er zijn drie uitkomsten daarvan mogelijk (ministerie van LNV2005):

- 1 Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
- 2 Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat een vergunning moet worden aangevraagd die vergezeld moet gaan van de zogenaamde Verslechterings- en verstoringstoets.
- 3 Er is een kans op een significant negatief effect. Dan moet een vergunningsprocedure worden gevolgd die vergezeld moet gaan van een Passende beoordeling. Hiervoor is onderzoek nodig op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake. Als op grond hiervan wederom blijkt dat niet valt uit te sluiten dat het plan significante gevolgen heeft voor het gebied, kan de provincie slechts een vergunning verlenen als voldaan wordt aan de zogenaamde 'ADC-criteria'. Dat wil zeggen dat er geen

alternatieven (A) voor het plan zijn, er een dwingende reden van groot openbaar belang (D) met het plan is gemoeid en vóór de ingreep compensatie van natuurwaarden (C) is gerealiseerd.

In een korte natuurtoets of quickscan is meestal de Voortoets opgenomen in de teksten over gebiedsbescherming. Een Verslechtings- en verstoringstoets of een Passende beoordeling valt buiten de reikwijdte van een quickscan.

1.2 Overige vormen van gebiedsbescherming

De Ecologische hoofdstructuur (EHS) is onderdeel van het rijksbeleid voor een netwerk van natuurgebieden door Nederland. De provincies zijn verantwoordelijk voor een invulling van de EHS is een provinciale EHS. Waar de grenzen nog globaal zijn vastgesteld, moeten onomkeerbare ingrepen voorkomen worden. Na vaststelling van de exacte grenzen zijn ruimtelijke ingrepen binnen de EHS niet toegestaan, indien deze leiden tot aantasting van de wezenlijke waarden van het gebied. In uitzonderingsgevallen kan de provincie de natuurwaarden en functies van het EHS-gebied laten wijken voor andere functies van groot maatschappelijk belang. De initiatiefnemer dient deze belangen en mogelijke alternatieven uitgebreid te motiveren. Daarnaast dienen compenserende dan wel mitigerende maatregelen te worden uitgevoerd (ministerie van LNV2003).

Op provinciaal niveau kan regelgeving zijn ontwikkeld om in weidegebieden mogelijkheden te creëren voor een extra bescherming van foeragerende watervogels tijdens de winter en weidevogels. Zo kunnen gebieden zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied en/of weidevogelgebied. De bescherming van de overige natuurgebieden is veelal geregeld in bestemmingsplannen die zijn opgesteld krachtens de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

2. SOORTBESCHERMING

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet is de bescherming geregeld van soorten die in die wet zijn genoemd. Deze soorten zijn ingedeeld in beschermingscategorieën (Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten). Daarnaast geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving de 'zorgplicht'. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een gewijzigde aanpak betreffende de beoordeling van ontheffingsaanvragen.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat iedereen dient te voorkomen dat zijn handelen nadelige gevolgen voor flora en fauna heeft. Als dat niet mogelijk is, dienen die gevolgen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden (artikel 2). De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde als onbeschermde soorten. Bij overtreding zijn er overigens geen sancties.

Beschermde soorten

In de Flora- en faunawet heeft de overheid van nature in Nederland voorkomende planten- en diersoorten aangewezen die beschermd moeten worden. Ook de beschermde soorten onder de Europese richtlijnen (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn) zijn hierin opgenomen. De bescherming houdt in dat het verboden is om beschermde, inheemse planten te beschadigen (artikel 8). Het is ook verboden om beschermde, inheemse dieren te doden, verontrusten, dan wel hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikelen 9 tot en met 12).

Zorgvuldig handelen

'Zorgvuldig handelen' (artikelen 2b, 2c, 2d en 16c AMvB) gaat verder dan het voldoen aan de zorgplicht. Dit begrip is gekoppeld aan de beschermde soorten waarvoor ontheffing kan worden aangevraagd. Niet-zorgvuldig handelen is strafbaar. Zorgvuldig handelen vereist altijd een inspanning om te overzien wat de beoogde ingreep teweeg zal brengen. Een initiatiefnemer moet bijvoorbeeld altijd vooraf inventariseren welke beschermde, niet-vrijgestelde soorten aanwezig zijn in een gebied waar een ingreep is gepland. Ook moet hij in redelijkheid alles doen of laten om te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken, dat de artikelen 8-12 van de Flora- en faunawet worden overtreden. De eerste stap daartoe is een goede planning, bijvoorbeeld om verstoring van dieren in de voortplantingstijd te voorkomen.

Beschermingsregimes

In 2005 is een aantal wijzigingen van Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) bij de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierdoor is het beschermingsregime van inheemse beschermde planten en dieren vastgelegd. Er zijn vier beschermingscategorieën, namelijk voor de soorten in tabel 1, 2 en 3 en de vogels. De indeling van de soorten is bepaald door de zeldzaamheid of de mate van bedreiging van soorten in Nederland, waarbij ook de aangewezen onder de Habitatrichtlijn zijn ingepast. Het gaat om de volgende beschermingscategorieën en de beoordeling voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling:

- 1 Licht beschermde soorten van tabel 1. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling.
- 2 Middelzwaar beschermde soorten van tabel 2. Dit zijn soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling vrijstelling mogelijk is, mits aantoonbaar wordt gewerkt conform een door EL&I goedgekeurde gedragscode.
- 3 Zwaar beschermde soorten van tabel 3. Bij verstoring daarvan kan een ontheffing nodig zijn.
- 4 Vogels.

Een ontheffing is een toestemming om in een bepaald geval af te kunnen wijken van een of meer verbodsbepalingen, zoals deze zijn vastgelegd in de artikelen 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet.

Tabel 1.

Deze tabel bevat licht beschermde, algemeen voorkomende planten- en diersoorten, zoals Zwanenbloem, Bruine kikker, Bosmuis, Bunzing en Egel. De wetgever gaat ervan uit dat verlening van vrijstelling voor deze soorten geen afbreuk doet aan hun huidige, gunstige staat van instandhouding. Bij ruimtelijke ontwikkeling hoeft voor de verstoring van deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Uiteraard geldt wél de zorgplicht (zie hiervoor).

Tabel 2.

De tweede categorie betreft middelzwaar beschermde soorten. Hieronder is beschreven hoe met verstoring van deze soorten moet worden omgegaan bij gebruik van een gedragscode en zonder het gebruik daarvan.

Wanneer de beoogde werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een gedragscode, hoeft voor de verstoring van soorten van tabel 2 geen ontheffing te worden aangevraagd. De gedragscode vermeldt hoe bij het uitvoeren van de werkzaamheden schade aan planten en dieren en hun verblijfplaatsen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk wordt beperkt. De gedragscode die voor vrijstelling is vereist, moet goedgekeurd zijn door EL&I en van toepassing zijn op de beoogde activiteit. Op de site van EL&I zijn alle goedgekeurde gedragscodes beschikbaar die door verscheidene brancheorganisaties zijn opgesteld. Er

moet aantoonbaar volgens de gedragscode worden gewerkt om te voldoen aan de bewijslast. Dit betekent dat de werkprocessen gedocumenteerd moeten worden.

Als er geen gedragscode wordt gebruikt bij de uitvoering van de beoogde werkzaamheden, moet bij overtreding van de artikelen 8-12 een ontheffing worden aangevraagd. De toetsing die dan plaatsvindt, betreft een 'lichte toets'. Hierbij wordt getoetst of de activiteiten de gunstige staat van instandhouding van een soort in gevaar brengen. Deze toets vereist dat er inzicht moet zijn in de betekenis van het plangebied als leefgebied voor de soort in relatie tot de omliggende populaties. Als dat inzicht niet bestaat, dient daar onderzoek naar plaats te vinden (omgevingscheck). Dat kan betekenen dat ook onderzoek buiten het plangebied nodig is. De aanvraag wordt beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van een soort wordt gegarandeerd, hoeft er bij een ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing te worden aangevraagd ten aanzien van soorten uit tabel 2. Dat betekent vrijwel altijd dat, aantoonbaar opgenomen in de plannen, voldoende mitigerende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Is die garantie niet te geven (bijvoorbeeld doordat de mitigerende maatregelen mogelijk niet afdoende zijn), dan moet alsnog via een ontheffingsaanvraag aan EL&I worden gevraagd om te bepalen of een ontheffing nodig is.

Tabel 3.

Dit betreft zwaar beschermde soorten. Deze tabel bevat de soorten die zijn vermeld in Bijlage 1 Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en de soorten die zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Wanneer ten aanzien van een of meer soorten uit Bijlage 1 of Bijlage IV verbodsbepalingen worden overtreden door een ruimtelijke ontwikkeling, kan een ontheffingsaanvraag nodig zijn, die wordt getoetst aan de volgende criteria:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?
- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?

Voor een ontheffing moet aan alle criteria zijn voldaan.

Voor de Bijlage 1-soorten van tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van de belangen die in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten zijn genoemd. Bij een ruimtelijke ingreep kan het om de volgende belangen gaan:

- Bescherming van flora en fauna.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Dwingende reden van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor milieu, wezenlijk gunstige effecten.
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Voor de Bijlage IV-soorten van tabel 3 geldt dat er alleen vrijstelling mogelijk is op grond van de wettelijke belangen die in de Habitatrichtlijn zijn genoemd. Deze zijn:

- Bescherming van flora en fauna.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Dwingende reden van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor milieu, wezenlijk gunstige effecten.

Het belang van een ruimtelijke ontwikkeling geldt voor deze soorten dus niet.

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van een soort wordt gegarandeerd, hoeft er bij een ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing te worden aangevraagd ten aanzien van soorten uit tabel 3. Dat betekent vrijwel altijd dat, aantoonbaar opgenomen in de plannen, voldoende mitigerende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Is die garantie niet te geven (bijvoorbeeld doordat de mitigerende maatregelen mogelijk niet afdoende zijn), dan moet alsnog via een ontheffingsaanvraag aan EL&I worden gevraagd om te bepalen of een ontheffing nodig is.

Vogels

Tijdens werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de broedperiode van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar van veel vogelsoorten is bekend dat de broedperiode ligt tussen half maart en half juli. Het is voor de wet van belang of broedgevallen aanwezig zijn die door de werkzaamheden kunnen worden verstoord. De meeste soorten zijn elk broedseizoen in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens de broedperiode onder bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor verstorende werkzaamheden buiten de broedperiode is dus geen ontheffing nodig. Er is evenmin ontheffing nodig voor het nemen van maatregelen vooraf aan de broedperiode, die de vestiging van vogels voorkomen. Ontstaan er binnen of nabij het plangebied toch nesten die kunnen worden verstoord, dan dienen de werkzaamheden te worden gestaakt tot na de broedperiode.

Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het gehele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Er is in augustus 2009 door EL&I een indicatieve lijst gepubliceerd van jaarrond beschermde vogelnesten, waarin vijf categorieën zijn te onderscheiden. Daarin zijn bijvoorbeeld Gierzwaluw, Kerkuil, Ransuil, Roek en Sperwer opgenomen. Eén van de categorieën betreft soorten die geen jaarrond beschermde verblijfplaats hebben, maar wel vaak terugkeren naar de locatie waar zij het vorige jaar gebroed hebben. Dat geldt bijvoorbeeld voor zwaluw- en spechtsoorten.

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de vogelsoorten op bovengenoemde lijst wordt gegarandeerd, hoeft er bij een verstoring geen ontheffing te worden aangevraagd. Dat betekent vrijwel altijd dat er een omgevingscheck van belang is om te kunnen bepalen of nabij het plangebied voldoende leefruimte beschikbaar is. Een deskundige bepaalt dan of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Is dit niet het geval, dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest worden geboden. Is dat ook niet mogelijk, dan moet ontheffing worden aangevraagd.

Voor vogels geldt dat alleen ontheffing kan worden verkregen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Deze belangen zijn:

- Bescherming van flora en fauna.
- Veiligheid van het luchtverkeer.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.

Het belang van een ruimtelijke ontwikkeling geldt voor deze soorten dus niet.

2.2 Rode Lijsten

Nederland heeft voor een aantal bedreigde en kwetsbare planten- en diergroepen Rode Lijsten samengesteld. De doelstelling van de Rode Lijst is het bieden van duurzame bescherming aan een soort en zijn leefgebied. De Rode Lijst bestaat uit Nederlandse soorten die vanwege hun aantalsverloop of kwetsbaarheid speciale aandacht nodig hebben om hun voorkomen in ons land veilig te stellen. Hoewel de Rode Lijsten officieel door het ministerie van EL&I zijn vastgesteld, hebben ze geen juridische status. Wel verwacht het ministerie van EL&I van de verschillende overheden en terreinbeherende organisaties dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode Lijsten. Een aantal Rode-Lijstsoorten is ondergebracht in de Flora- en faunawet. Op 26 augustus 2009 zijn wijzigingen uitgevoerd in de soortenlijsten van de Rode Lijst.

3. ECOLOGISCHE BEOORDELING

Bij een ecologische beoordeling dient onderzocht te worden of de beoogde plannen een bedreiging vormen voor beschermde (natuur)gebieden in de regio en/of beschermde soorten.

Gebiedsbescherming

Ten aanzien van gebiedsbescherming komen de volgende vragen aan de orde:

- 1 Liggen er beschermde (natuur)gebieden in het plangebied of nabije omgeving?
- 2 Heeft de activiteit mogelijk (significant) negatieve gevolgen voor de beschermde gebieden?
- 3 Zijn die gevolgen te voorkomen?
- 4 Welke consequenties heeft dat voor de plannen (conclusies)?

Binnen de Natuurbeschermingswet vormen de eerste drie vragen de zogenaamde 'Voortoets'.

Er wordt gebruik gemaakt van websites van EL&I en de provincie om te bepalen waar de grenzen liggen van beschermde gebieden. Op de website van EL&I zijn de gegevens beschikbaar van alle Natura 2000-gebieden, zoals het (ontwerp)aanwijzingsbesluit met de instandhoudingsdoelen en begrenzing.

Soortbescherming

Ten aanzien van soortbescherming komen de volgende vragen aan de orde:

- 1 Komen in het plangebied beschermde en kritische soorten en vegetaties voor?
- 2 Zo ja, worden deze bij realisatie van het plan geschaad en kan dat voorkomen worden?
- 3 Zijn er vanuit de wet- en regelgeving bezwaren tegen de plannen?

Relevante soorten en vegetaties

Voor de eerste stap zijn overzichtswerken, websites en andere bronnen geraadpleegd en is veldonderzoek uitgevoerd. Daarbij is vaak ook informatie van derden betrokken. Er is daarbij vooral gelet op soorten die in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet zijn beschermd,

soorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst en soorten die een indicatie geven van bepaalde ecologische kwaliteiten van het plangebied.

Bronnen

Voor de ecologische beoordeling wordt per soortgroep gebruik gemaakt van de meest recente informatiebronnen over de verspreiding van soorten in Nederland. Er wordt is in een aantal overzichtswerken en op betrouwbare websites nagegaan welke bijzondere en beschermde planten- en diersoorten er in (de ruime omgeving van) het betreffende plangebied voorkomen.

Veldonderzoek

De natuurwaarden worden eveneens onderzocht aan de hand van een veldbezoek. Hierbij wordt gelet op (sporen van) de aanwezigheid van beschermde en kwetsbare soorten in het plangebied. Daarnaast wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten (die in de omgeving kunnen voorkomen) de ecologische randvoorwaarden in het plangebied aanwezig zijn. Het veldonderzoek is tevens van belang om een inschatting te kunnen maken van effecten die samenhangen met de beoogde activiteiten tijdens en na voltooiing van de werkzaamheden.

Effecten en beoordeling

Na de beschrijving van de relevante soorten die in en nabij het plangebied voorkomen, volgt een overzicht van de te verwachten effecten van de ingreep op de ecologische kwaliteiten van het plangebied. Deze verstoringen kunnen verder reiken dan de grenzen van het plangebied. We maken hier volgens de voorschriften van EL&I in Werken aan Natura 2000 (ministerie van LNV2004) onderscheid in vijf soorten effecten, onder te verdelen in kwantitatieve effecten (winst of verlies van habitats), kwalitatieve effecten (chemische effecten, fysieke effecten en verstoring) en achteruitgang in ruimtelijke samenhang (versnippering). Het gaat in alle gevallen om effecten die een verstoring veroorzaken van de (beschermde) soorten en van de functionaliteit van hun leefgebied.

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de natuurwetgeving (Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet en Wet Ruimtelijke Ordening (i.c. Ecologische Hoofdstructuur). Bovendien kan een beoordeling nodig zijn ten aanzien van provinciale regelgeving, zoals betreffende ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied. Het kan nodig zijn dat de initiatiefnemer contact opneemt met de provincie wanneer effecten op kunnen treden ten aanzien van ganzenfoerageergebied en weidevogels. Indien negatieve effecten kunnen optreden ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied of een Beschermd Natuurmonument, kan het nodig zijn om een vergunning volgens de Natuurbeschermingswet aan te vragen.

Wanneer verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kunnen worden overtreden, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen in de plannen te worden opgenomen. Wanneer door dergelijke maatregelen de functionaliteit van het leefgebied gegarandeerd is, is er geen ontheffing nodig (§2.1).

Bijlage 2 Aangewezen soorten van Natura 2000-gebied 'Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein'

Aangewezen soorten vogels (1: komen voor op Bijlage I van de Vogelrichtlijn; 2: komen niet op bijlage I voor, maar zijn wel van belang voor het gebied), amfibieën, vissen en van het Duitse Natura 2000-gebied 'Unterer Niederrhein'. B= broedend/ voortplantend, O= overwinterend, T= doortrekkend.

Bron: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDFPublic.aspx?site=DE4203401>

Vogels (1)		Vogels (2)	
Brandgans	B >20 paar	Waterral	B 11-50 paar
Grote zilverreiger	T ~100 ind.	Boomvalk	B 1-5 paar
Dwerggans	T 6-10	Oeverzwaluw	B >100 paar
IJsvogel	B 1-5 paar	Dodaars	B 6-10 paar
Roerdomp	T ?	Holenduif	B ? paar
Brandgans	T >2500 ind.	Roek	B ? paar
Zwarte stern	B > 50 paar	Kauw	B ? paar
Ooievaar	B 1-5 paar	Meerkoet	B ? paar
Bruine kiekendief	B 1-5 paar	Scholekster	B ? paar
Kwartelkoning	B 11-50 paar	Stormmeeuw	B ? paar
Kleine zwaan	T ~25 ind.	Veldleeuwerik	B ? paar
Wilde zwaan	T ~70 ind.	Kleine karekiet	B 101-250 paar
Slechtvalk	B 6-10 paar	Pijlstaart	T 600 ind.
Blauwborst	B 11-50 paar	Smient	O > 6000 ind.
Nonnetje	T ~170 ind.	Zomertaling	B 6-10 paar
Zwarte wouw	B 1-5 paar	Kolgans	T > 150000 ind.
Kemphaan	T ?	Rietgans	T > 10000 ind.
Goudplevier	T ?	Graspieper	B 51-100 paar
Porseleinhoen	B 1-5 paar	Kleine plevier	B 51-100 paar
Visdief	B ~130 paar	Watersnip	B 1-5 paar
Bosruiter	T ?	Grutto	B 51-100 paar
Amfibieën		Nachtegaal	B 11-50 paar
Kamsalamander	?	Grote zaagbek	T 100 ind.
Vissen		Wielewaal	B 6-10 paar
Kleine modderkruiper	?	Roodborsttapuit	B 60 paar
Rivierdonderpad	?	Zwarte ruiter	T ? ind.
Rivierprik	T ?	Groenpootruiter	T ? ind.
Bittervoorn	?	Witgat	T ? ind.
Vogels (2)		Tureluur	B 40 paar
Slobeend	T 800 ind.	Kievit	B 251-500 paar
Wintertaling	T 3000 ind.	Watersnip	T ? ind.
Krakeend	T 500 ind.		
Tafeleend	T 2500 ind.		
Wulp	T >1000 ind.		
Brilduiker	O 450 ind.		
Bokje	T ? paar		

Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl