



A&W ECOLOGISCH ONDERZOEK

In samenwerking met

<<Voeg hier afbeeldingen in>>

Ecologische beoordeling van realisatie en gebruik van twee windturbines langs de A1 te Deventer

<<Voeg hier een paginabrede afbeelding in>>

A&W-rapport 1822

in opdracht van

<<Voeg hier afbeeldingen in>>

Ecologische beoordeling van realisatie en gebruik van twee windturbines langs de A1 te Deventer

A&W-rapport 1822

P. Biezenaar
O. Stoker
J. Schut



Foto Voorplaat

Titel foto omslag, A&W

P. Biezenaar, O. Stoker, J. Schut 2012

Ecologische beoordeling van realisatie en gebruik van twee windturbines langs de A1 te Deventer. A&W-rapport 1822.
Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgevers**Bosch & Van Rijn**

Prins Bernhardlaan 63
3555 AC Utrecht
Telefoon 030-6776466

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
1958

Projectleider
E.W. de Vries

Status
Concept

Autorisatie
Goedgekeurd

Paraaf
R. Strijkstra

Datum
27 augustus 2012

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beoogde herinrichting	2
2.1	Huidige situatie	2
2.2	Inrichtingsplannen	2
3	Relevante natuurwaarden	4
3.1	Beschermde gebieden	4
3.2	Beschermde soorten	8
4	Effecten windturbines	18
4.1	Aanvaringsrisico's	18
4.2	Verstoring	20
4.3	Barrièrewerking	21
5	Effectbepaling en beoordeling	24
5.1	Algemeen	24
5.2	Effecten op beschermde gebieden en beoordeling	24
5.3	Effecten op beschermde soorten en beoordeling	29
6	Conclusies	37
6.1	Algemeen	37
6.2	Conclusies m.b.t. beschermde gebieden	37
6.3	Conclusies m.b.t. beschermde soorten	37
	Literatuur	39
	<i>Bijlage 1 Relevante natuurwetgeving</i>	<i>42</i>
	<i>Bijlage 2 Lijst van ruimtelijke plannen in de omgeving van het onderzoeksgebied</i>	<i>49</i>

1 Inleiding

In Deventer worden voorbereidingen uitgevoerd voor de oprichting van het Windpark Kloosterlanden. Dit windpark zal bestaan uit een aantal windturbines langs de snelweg A1 die ten zuiden van de wijk Kloosterlanden te Deventer. Bosch & Van Rijn (consultants in renewable energy and planning, Utrecht) heeft Altenburg & Wymenga (ecologisch onderzoek, Feanwâlden) opdracht gegeven om de beoogde herinrichting te spiegelen aan de wet- en regelgeving betreffende natuur. Dit rapport beschrijft het onderzoek, de resultaten daarvan en de beoordeling ten aanzien van deze wet- en regelgeving.

Altenburg & Wymenga heeft in 2010 een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van en de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden binnen en nabij het onderzoeksgebied (Biezenaar 2011). Dat onderzoek bestond uit een quickscan, waarin onder andere een overzicht is gegeven van de beschermde gebieden en de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten binnen en nabij het onderzoeksgebied. Deze quickscan was gebaseerd op inrichtingsplannen voor een windpark met maximaal zeven turbines op locaties ten noorden en zuiden van de A1. Uit dat onderzoek bleek dat, wanneer voldaan wordt aan enkele voorwaarden, de realisatie van het windturbinepark niet zal leiden tot conflicten met de natuurwetgeving (zoals de Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en Flora- en faunawet), mogelijk met uitzondering van een conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels. Bovendien kon toentertijd niet zonder veldonderzoek worden beoordeeld in hoeverre de plaatsing van windmolens van invloed zal zijn op vleermuizen. In 2012 is om die redenen vervolgonderzoek naar vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels uitgevoerd.

Inmiddels zijn wijzigingen doorgevoerd in het oorspronkelijke inrichtingsplan en worden in plaats van maximaal zeven windturbines slechts twee turbines geplaatst, beide aan de noordzijde van de A1. Bovendien wordt in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied volgens het aangepaste inrichtingsplan een sloot gegraven, die een bypass zal vormen van de Schipbeek. Om die reden is in 2012 vervolgonderzoek uitgevoerd om vast te stellen af het gewijzigde herinrichtingsplan invloed kan hebben op beschermde planten- en vissoorten in de Schipbeek.

In onderhavige rapportage worden de resultaten en beoordeling gegeven van het hierboven genoemde aanvullend veldonderzoek voor de soortgroepen planten, vissen, vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels. Het veldonderzoek vond plaats op en nabij de locaties voor de beoogde windturbines en op overige locaties waar volgens het aangepaste inrichtingsplan werkzaamheden worden uitgevoerd. In dit rapport zijn tevens de onderzoeksresultaten opgenomen die eerder zijn vastgelegd, waardoor dit rapport de rapportage van de quickscan (Biezenaar 2011) vervangt.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie 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 Beoogde herinrichting

2.1 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied bestaat uit een zone van ca. 1500 m lang en maximaal ca. 300 m breed, die langs de noordzijde van de A1 ligt (figuur 1). Deze zone is vrijwel onbebouwd. De noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de noordoever van de Schipbeek, de zuidelijke begrenzing bestaat uit de noordzijde van de A1. In het westen grenst het onderzoeksgebied aan de Deventerweg en in het oosten aan de Dortherbeek en het gemaal Ter Hunnepe. Binnen dit onderzoeksgebied liggen beide locaties voor de beoogde windturbines.

In het westelijke deel van het onderzoeksgebied (tussen de A1 en de noordelijke afrit van deze snelweg) ligt een bosperceeltje dat vooral uit jonge Essen bestaat en tevens ruimte biedt voor een loods van ca. 50 m lang. In dit bosgebiedje ligt locatie 1 voor één van beide beoogde windturbines. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bestaat eveneens uit een bosgebiedje (met vooral Essen van 10-15 m hoog), waarin de tweede locatie voor een turbine ligt.

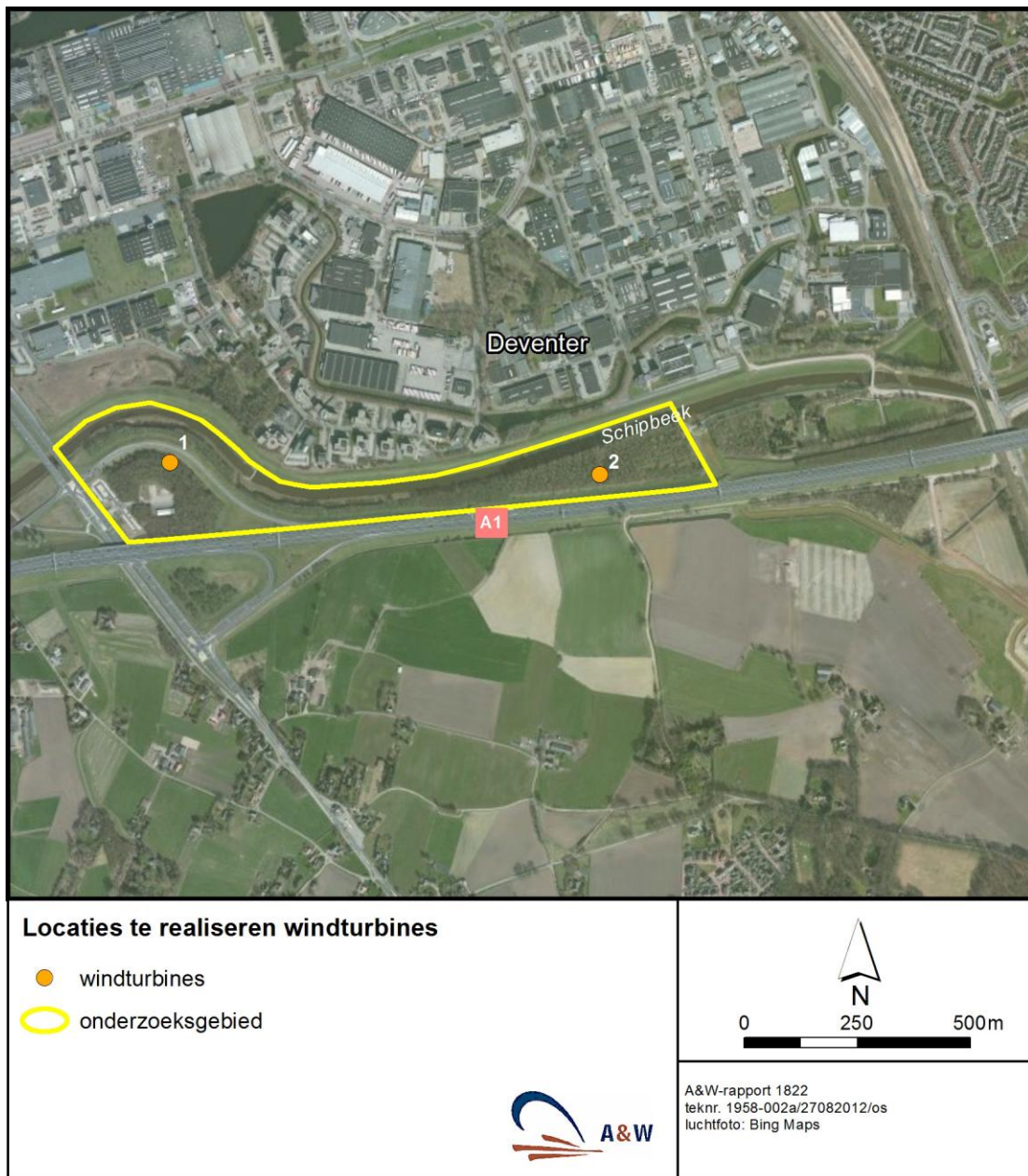
De Schipbeek langs de noordzijde van het onderzoeksgebied bevat in westelijke richting stromend water en is voorzien van een vistrappencomplex (onder en nabij de brug van de Molbergsweg over de Schipbeek) en een vispassage ca. 1 km westelijk daarvan. Het gemaal Ter Hunnepe is een vizelgemaal dat water pompt vanuit de Dortherbeek naar de Schipbeek. Deze Dortherbeek ligt zuidelijk van de A1 en verloopt met een smalle betonnen tunnel vanonder de A1 naar het gemaal.

2.2 Inrichtingsplannen

Onderzoeksgebied

Het plan beoogt de bouw van twee windturbines (locatie 1 en 2, figuur 1) met een vermogen van ca. 3 MW, een ashoogte van circa 90 m en een wielengte van circa 45 m. Voor de realisatie van dit initiatief zullen plaatselijk bomen worden gekapt en worden voorzieningen aangebracht voor transport tijdens de bouwfase en ten bate van het onderhoud daarna.

In het bosgebiedje rond locatie 2 wordt een bypass gerealiseerd van de Schipbeek. Daartoe wordt een geul gegraven en worden op twee locaties (graaf)werkzaamheden aan de zuidelijke oever van deze watergang uitgevoerd.



Figuur 1 - Ligging van het onderzoeksgebied en de locaties van de twee beoogde windturbines. Het onderzoeksgebied ligt tussen de zuidelijke bebouwingsgrens van Deventer en de A1.

3 Relevante natuurwaarden

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van natuurwaarden die aanwezig zijn binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied en die tevens beschermd zijn in het kader van ecologische wet- en regelgeving. Er wordt nader ingegaan op natuurwaarden die door hun aanwezigheid/nabijheid mogelijk beïnvloed kunnen worden door de werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het onderzoeksgebied.

3.1 Beschermd gebieden

Natura 2000-gebieden

Het onderzoeksgebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied (www.minEL&I.nl, figuur 2). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied "Uiterwaarden IJssel", dat op ongeveer 600 m westelijk van het onderzoeksgebied ligt. Dit gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied volgens de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn vanwege bepaalde vegetaties (habitattypen) en soorten. De natuurwaarden van dit Natura 2000-gebied waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in het ontwerpbesluit, zijn samengevat in tabel 1.

Voor een beoordeling van de beoogde herinrichting volgens de Natuurbeschermingswet moet worden ingeschat of de beoogde ingreep effect heeft op de instandhoudingdoelen voor de aangewezen soorten en habitattypen van het Natura 2000-gebied "Uiterwaarden IJssel". Deze beoordeling start met de Voortoets, de eerste stap van de beoordeling volgens de Natuurbeschermingswet (hoofdstuk 5).

Ecologische hoofdstructuur

Het onderzoeksgebied is geen onderdeel van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Direct oostelijk van het onderzoeksgebied ligt een ecologische verbindingzone, namelijk de Dortherbeek die vanuit het zuiden en vanonder de A1 tot aan het gemaal ligt (figuur 3) en een ecologische verbinding vormt tussen EHS-gebieden ten zuidoosten van Deventer en de Schipbeek.

Andere PEHS-gebieden liggen buiten het onderzoeksgebied. Het dichtstbijzijnde EHS-gebied ligt ten zuiden en zuidoosten van het onderzoeksgebied en zuidelijk van de A1. De afstand tot dit EHS-gebied bedraagt ca. 500 m. Op ca. 600 m afstand westelijk van het onderzoeksgebied ligt het Natura 2000-gebied "Uiterwaarden IJssel", dat als Natura 2000-gebied een van de kerngebieden vormt van de EHS.

De beoordeling van effecten op de EHS is uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Ganzenfoerageergebieden

Als gevolg van landelijke regels over schadebestrijding bij overwinterende vogels op boerenland, moeten provincies gebieden aanwijzen waar alle ganzensoorten en Smienten met rust worden gelaten.

Het onderzoeksgebied ligt niet in of nabij aangewezen ganzenfoerageergebied en ook in de omgeving is in Overijssel geen aangewezen ganzenfoerageergebied vastgesteld (website provincie Overijssel). De dichtstbijzijnde aangewezen gebieden liggen in de provincie Gelderland, namelijk in de uiterwaarden van de IJssel en op ca. 5 km zuidelijk van Deventer (De Ravenswaarden, website provincie Gelderland).

De provinciale regelgeving betreffende aangewezen ganzenfoerageergebieden is niet relevant voor de beoordeling van de beoogde plaatsing van windturbines.

Weidevogelgebied

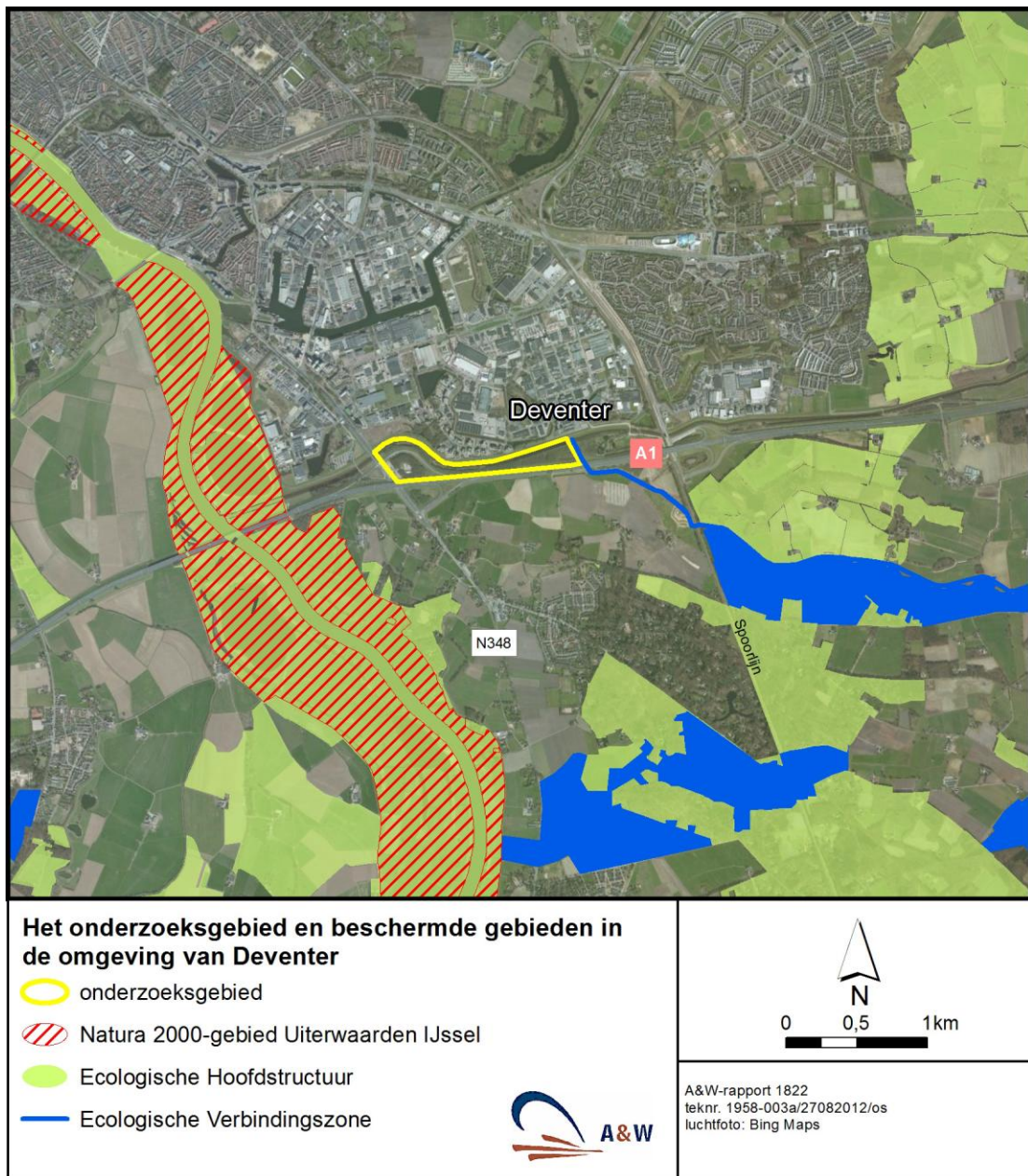
Het onderzoeksgebied maakt geen deel uit van een door de provincie Overijssel aangewezen Weidevogelgebied (website provincie Overijssel). Het dichtstbijzijnde aangewezen gebied ligt ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, namelijk ten zuiden van de A1 en ten oosten van de spoorlijn Deventer-Zutphen. De afstand tussen het onderzoeksgebied en dit aangewezen gebied bedraagt ca. 500 m. In de provincie Gelderland liggen geen Weidevogelgebieden nabij het onderzoeksgebied. De provinciale regelgeving betreffende aangewezen ganzenfoerageergebieden is om deze redenen niet relevant voor de beoordeling van de beoogde plaatsing van windturbines.

Overige vormen van gebiedsbescherming

Naast de hierboven genoemde vormen van gebiedsbescherming, kunnen natuurwaarden in gebieden ook worden beschermd via een natuurbeleidsplan (website provincie Overijssel). Het onderzoeksgebied is niet in dit verband aangewezen, maar wel enkele gebiedjes ten zuidoosten daarvan. Deze liggen op ca. 400 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied (ten zuiden van de A1 en voor een groot deel ook oostelijk van de spoorlijn Deventer-Zutphen). Het betreft gebieden die benoemd zijn als 'Botanisch waardevol grasland' en 'Botanisch waardevol akkerland'. Gezien de relatief grote afstand tussen deze gebiedjes en het onderzoeksgebied kan worden aangenomen dat deze natuurgebiedjes buiten de invloedssfeer liggen van de beoogde windturbines. Daardoor zijn deze natuurgebiedjes niet relevant voor de ecologische beoordeling van de beoogde plaatsing van windturbines.

Tabel 3-1 - De natuurwaarden van het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel', waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in het ontwerp- aanwijzingsbesluit (>: vergroting/verbetering; =: behoud van huidige grootte en kwaliteit).

Habitattypen en Soorten		Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling omvang populaties
Habitattypen				
H3150	Van nature eutrofe meren	>	>	-
H3260 subtype B	Submontane en laaglandrivieren	>	=	-
H3270	Rivieren met slikoevers	>	>	-
H6120	Kalkminnend grasland	>	>	-
H6430 subtypen A,B,C	Voedselrijke zoomvormende ruigten	=	=	-
H6510 subtypen A,B	Laaggelegen schraal hooiland	>	>	-
H91E0 subtypen A,B	Bossen op alluviale grond	=	=	-
H91F0	Gemengde oeverformaties	>	>	-
Habitatsoorten				
H1134	Bittervoorn	=	=	-
H1145	Grote modderkruiper	>	>	-
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	-
H1163	Rivierdonderpad	=	=	-
H1166	Kamsalamander	>	>	-
H1337	Bever	>	>	-
Broedvogelsoorten				paren
A017	Aalscholver	=	=	280
A119	Porseleinhoen	>	>	20
A122	Kwartelkoning	>	>	60
A197	Zwarte stern	=	=	50
A229	IJsvogel	=	=	10
Niet-broedvogelsoorten				vogels
A005	Fuut	=	=	220
A017	Aalscholver	=	=	550
A037	Kleine zwaan	=	=	70
A038	Wilde zwaan	=	=	30
A041	Kolgans	=	=	16.700
A043	Grauwe gans	=	=	2.600
A050	Smient	=	=	8.300
A051	Krakeend	=	=	100
A052	Wintertaling	=	=	380
A053	Wilde eend	=	=	2.600
A054	Pijlstaart	=	=	50
A056	Slobeend	=	=	90
A059	Tafeleend	=	=	450
A061	Kuifeend	=	=	690
A086	Nonnetje	=	=	20
A125	Meerkoet	=	=	3.600
A130	Scholekster	=	=	210
A142	Kievit	=	=	3.400
A156	Grutto	=	=	490
A160	Wulp	=	=	230
A162	Tureluur	=	=	30



Figuur 2 - Het onderzoeksgebied en de beschermde gebieden in de omgeving daarvan. De ecologische Verbindingszone nabij de A1 (blauwe lijn) is de Dortherbeek.

3.2 Beschermde soorten

Gezien de aanwezige biotopen (De Schipbeek, intensief gebruikt grasland met bomen en relatief kleine bospercelen) moet mogelijk rekening worden gehouden met soorten die wettelijk beschermd zijn. Deze behoren tot de volgende groepen:

- Ongewervelde diersoorten
- Planten
- Vissen
- Amfibieën
- Reptielen
- Vogels
- Vleermuizen
- Overige zoogdiersoorten

Ongewervelde dieren

Wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten stellen meestal zeer specifieke eisen aan hun leefmilieu. Gezien het huidige gebruik van het onderzoeksgebied zijn de ecologische randvoorwaarden voor dergelijke soorten hier niet aanwezig. Zo ontbreken geschikt voortplantingswater voor libellen (water met bijzondere waterplantenvegetaties met oa. Krabbenscheer) en waardplanten voor dagvlinders. Daardoor is de kans op wettelijk beschermde ongewervelde dieren nihil. Ook de verspreidingsgegevens geven geen aanleiding om hier beschermde soorten te verwachten (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).

Planten

Het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit intensief gebruikt grasland (Engels raaigras-/Ruw beemdgras), grasland met eiken en relatief kleine bospercelen met vooral Essen en enkele wilgen. Hier worden geen wettelijk beschermde planten en/of soorten verwacht die zijn opgenomen in de Rode Lijst van bedreigde soorten in Nederland. Tijdens de veldbezoeken in deze biotopen geen beschermde plantensoorten aangetroffen.

Mogelijk worden door de werkzaamheden aan de Schipbeek beschermde plantensoorten (in de oeverzone) aangetast. Om die reden is op 26 juli 2012 een veldonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of beschermde plantensoorten langs de Schipbeek voorkomen, zoals Dotterbloem en Zwanenbloem. Tijdens dat onderzoek (en ook tijdens eerdere bezoeken aan het onderzoeksgebied) zijn echter dergelijke beschermde plantensoorten niet aangetroffen.

Op grond van deze resultaten mag worden geconcludeerd, dat in het onderzoeksgebied geen beschermde plantensoorten voorkomen.

Vissen

Volgens de brongegevens komt nabij het onderzoeksgebied een relatief groot aantal vissoorten voor die zijn opgenomen in de lijst van beschermde soorten van de Flora- en faunawet en/of in de Rode Lijst van bedreigde soorten. Volgens RAVON (website) gaat het om de tien beschermde / bedreigde vissoorten in de omgeving van het onderzoeksgebied, die in tabel 2 zijn opgenomen. Daarnaast zullen ook algemeen voorkomende en niet-beschermde en/of bedreigde vissoorten aanwezig zijn. Het is waarschijnlijk dat er een relatief grote soortendiversiteit voorkomt in de Schipbeek. Dit hangt samen met de voor natuurwaarden

gunstige inrichting van de deze wateren. De Schipbeek heeft relatief helder water, vistrappen en een vispassage.

Tabel 2 - Beschermde en/of bedreigde vissoorten in de omgeving van het onderzoeksgebied (Hrl = Habitatrichtlijn)

Soort	Beschermingscategorie volgens de Ffwet	In Bijlage IV Hrl?	Rode Lijst: categorie
Rivierprik	Zwaar	Nee	-
Bittervoorn	Zwaar	Nee	Kwetsbaar
Kleine modderkruiper	Middelzwaar	Nee	-
Rivierdonderpad	Middelzwaar	Nee	-
Bermpje	Middelzwaar	Nee	-
Vetje	-	Nee	Kwetsbaar
Winde	-	Nee	Gevoelig
Sneep	-	Nee	Bedreigd
Barbeel	-	Nee	Bedreigd
Serpeling	-	Nee	Kwetsbaar

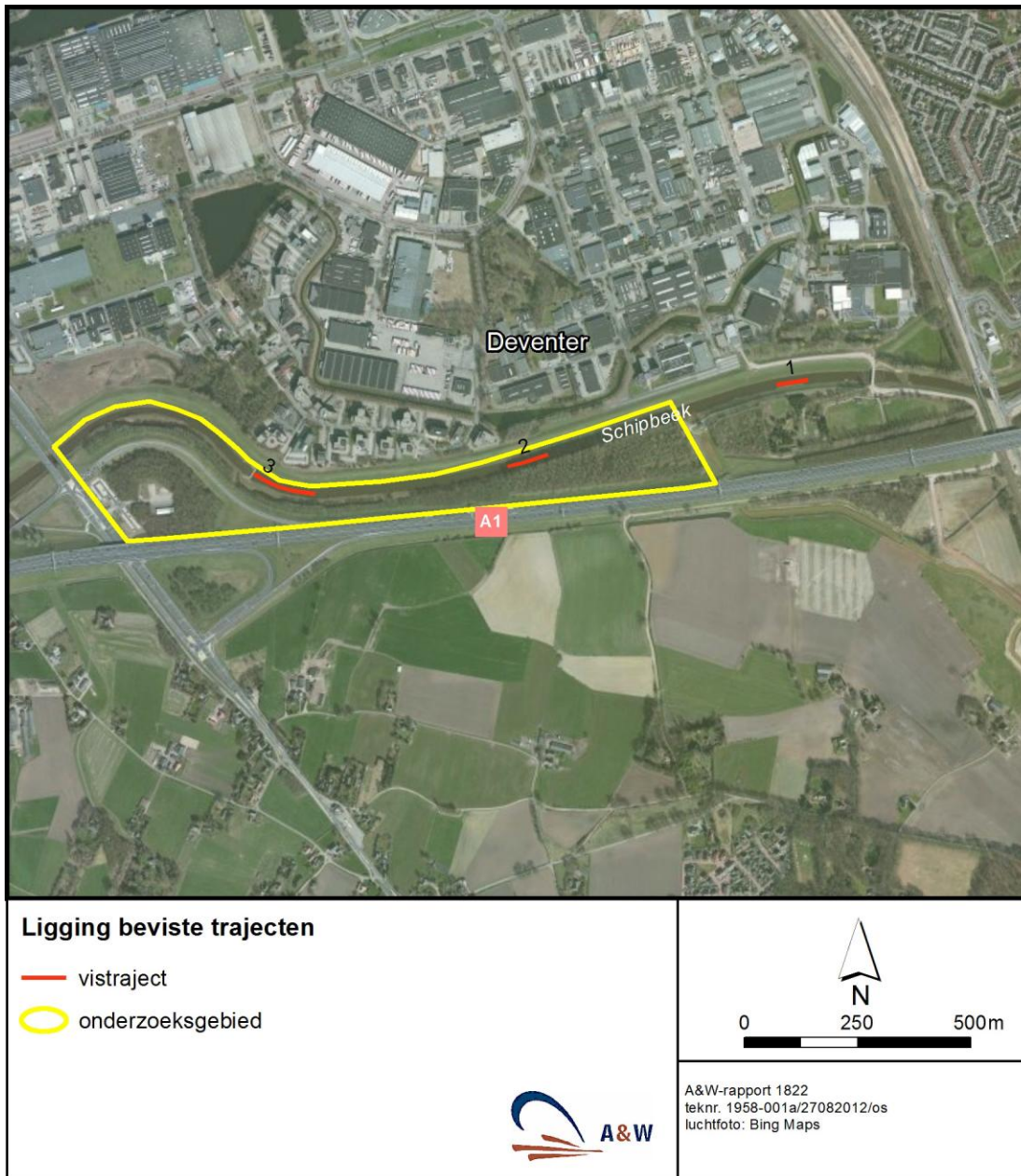
In verband met werkzaamheden aan de oevers van de Schipbeek om een bypass te realiseren door het bosgedeelte binnen het onderzoeksgebied, is het nodig om te bepalen of daardoor beschermde vissoorten kunnen worden beïnvloed. Om die reden is op 26 juli 2012 visonderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van beschermde vissoorten in de Schipbeek.

Op 26 juli 2012 is de Schipbeek in het onderzoeksgebied bevist met elektrische visapparatuur vanuit een boot en met draagbare elektrische visapparatuur (DEKA 3000 Iord en DEKA 7000N). Met behulp van deze apparatuur worden de aanwezige vissen tijdelijk verdoofd, zodat ze eenvoudig kunnen worden opgevisst en gedetermineerd. Daarna worden de gevangen vissen weer teruggezet in het water.

In de Schipbeek zijn drie trajecten met een lengte van 50 tot 100 meter bemonsterd (figuur 3). Hierbij werden de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad en de zwaar beschermde Bittervoorn gevangen. Behalve deze beschermde soorten zijn ook twaalf andere vissoorten gevangen die niet op de soortenlijst van de Flora- en faunawet staan. In tabel 3 zijn de gevangen vissoorten en aantallen per traject weergegeven.

Tabel 3 - De aangetroffen vissoorten en aantallen per bevist traject

Soort	Traject 1	Traject 2	Traject 3
Baars	14	43	46
Bittervoorn	3	-	72
Blankvoorn	120	-	56
Bermpje	5	2	-
Brasem	13	-	-
Kleine modderkruiper	4	2	14
Kolblei	-	-	1
Marmmergrondel	6	-	-
Paling	3	-	1
Pos	1	-	-
Rivierdonderpad	1	-	-
Riviergrondel	21	-	5
Snoek	-	4	1
Winde	8	-	-
Zeelt	-	1	-



Figuur 3 - Overzicht van het onderzoeksgebied en de beviste trajecten in de Schipbeek.

Amfibieën

Uit verspreidingsgegevens van amfibieën (RAVON 2010, Creemers *et al.* 2009, tabel 4) blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied algemene en licht beschermde soorten zijn waargenomen, namelijk Gewone pad, Bruine kikker, Bastaardkikker, Groene kikker en Kleine watersalamander. Het onderzoeksgebied maakt hoogstwaarschijnlijk deel uit van het leefgebied van deze licht beschermde amfibieënsoorten.

Daarnaast is ook de aanwezigheid van een aantal zwaar beschermde soorten in de omgeving bekend, namelijk Kamsalamander, Rugstreeppad en Knoflookpad. De eveneens zwaar beschermde Poelkikker en Boomkikker zijn op enkele kilometers oostelijk van het onderzoeksgebied aangetroffen. Al deze zwaar beschermde soorten zijn tevens opgenomen in

Bijlage VI van de Habitatrictlijn. De biotopen in het onderzoeksgebied komen niet overeen met de habitateisen van deze zwaar beschermde amfibieënsoorten. Het is daarom onwaarschijnlijk dat binnen het onderzoeksgebied zwaar beschermde amfibieënsoorten voorkomen.

Tabel 4 - Beschermde en/of bedreigde amfibieënsoorten in de omgeving van het onderzoeksgebied (Hrl = Habitatrictlijn).

Soort	Beschermingscategorie volgens de Ffwet	In Bijlage IV Hrl?	Rode Lijst: categorie
Gewone pad	Licht	Nee	-
Bruine kikker	Licht	Nee	-
Bastaardkikker	Licht	Nee	-
Meerkikker	Licht	Nee	-
Kleine watersalamander	Licht	Nee	-
Kamsalamander	Zwaar	Ja	Kwetsbaar
Rugstreepad	Zwaar	Ja	Gevoelig
Knoflookpad	Zwaar	Ja	Bedreigd
Poelkikker	Zwaar	Ja	-
Boomkikker	Zwaar	Ja	Bedreigd

Reptielen

Uit verspreidingsgegevens van reptielen blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied geen reptielen worden verwacht (RAVON 2010, Creemers *et al.* 2009), met uitzondering van Ringslang. Geschikt biotoop voor Ringslang is ten noorden van de A1 te vinden langs de oevers van de Schipbeek. Het gaat dan om de oeverdelen ten oosten van de brug van de Molbergsweg over de Schipbeek, dus buiten het onderzoeksgebied. Westelijk van de brug (dus ook binnen het onderzoeksgebied) zijn deze oevers niet geschikt voor deze soort. Andere locaties binnen het onderzoeksgebied zijn ongeschikt voor Ringslang en overige reptielensoorten, waardoor deze daar niet worden verwacht.

Vogels met nestplaatsen die tijdens de broedperiode beschermd zijn

Binnen en nabij het onderzoeksgebied is voor verscheidene vogelsoorten geschikt broedbiotoop aanwezig. Dat zijn vogels waarvan de nestplaats alleen tijdens de broedperiode is beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn van deze soortgroep algemeen voorkomende soorten aangetroffen, zoals Zwarte kraai, Houtduif, Merel, Vink, Tjiftjaf, Koolmees, Zwartkop, Boomkruiper, Goudhaan, Winterkoning en Roodborst. Langs de Schipbeek zijn ganzen (soepgans), eenden (Wilde eend en Kuifeend) en Meerkoet aangetroffen. Het onderzoeksgebied heeft een besloten ligging en is daardoor niet geschikt voor weidevogels.

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Van een aantal vogelsoorten is door EL&I bepaald dat deze het gehele jaar een vaste nestplaats gebruiken, waardoor deze nestplaatsen en de functionele leefomgeving daarvan jaarrond zijn beschermd. Dat geldt bijvoorbeeld voor Roek, Huismus en een aantal roofvogel- en uilensoorten. In het bosperceel dat westelijk van het gemaal Ter Hunnepe ligt, zijn in 2010 drie nesten in bomen aangetroffen die mogelijk door Ekster of Zwarte kraai zijn gebruikt. Dergelijke nesten kunnen van belang zijn voor bijvoorbeeld Buizerd. Geen van de betreffende nesten was echter in gebruik. Er zijn geen kolonies binnen en nabij het onderzoeksgebied aangetroffen van Roeken of andere soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen.

In 2012 is opnieuw onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels. Dit betrof een visuele inspectie van de bomen. Net als in 2010 bleken geen nestplaatsen aanwezig die jaarrond beschermd zijn.

Overige vogelsoorten

Volgens Van Roomen *et al.* (2007) zijn de redelijk open agrarische gebieden ten zuiden van de Deventer en de A1 van ondergeschikt belang voor (foeragerende) watervogels, zoals ganzen, eenden, meeuwen en steltlopers. Vogeltellingen wezen volgens die bron uit dat vooral de gebieden langs de IJssel en ten westen daarvan druk door watervogels werden bezocht.

Tijdens twee avondbezoeken in oktober en november 2010 is vastgesteld welke vogelsoorten nabij het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Het ging hier onder andere om soorten die zich dagelijks (in groepen) verplaatsen tussen foerageergebieden en de slaappleatsen. Het bleek dat vooral langs de zuidzijde van de A1 verscheidene vogelsoorten groepsgewijs langs vlogen, de meeste in westwaartse richting. Het ging hier om Kraaien, Canadese gans (40 exemplaren), Grauwe gans (50 exemplaren) en Spreeuw (1000 exemplaren). Ten noorden van de A1 volgden kleine groepen Stormmeeuwen de Schipbeek in westelijke richting.

Het redelijk open weidegebied ten zuiden van de A1 vormt een verzamelplaats van kraaiachtigen die afkomstig zijn uit de omgeving. Op 2 november 2010 werden hier ca. 3.000 exemplaren geteld, het meest Kauwen en een klein aantal Zwarte kraaien. Tegen de schemering vertrokken de vogels in noordelijke richting, waarbij zij de A1 kruisten. Zij verzamelden zich weer langs de N348 in het westelijke deel van Deventer, zoals in de bomen bij de kruising Zutphenseweg / Visbystraat en op het dak van Akzo Nobel. Daarna werden de slaappleatsen opgezocht, vooral in de industriewijk Kloosterlanden.

De Vogelwerkgroep 'De IJsselstreek' voert een telemetrie-onderzoek uit aan Ooievaars (2010, zie website in literatuurlijst). Daartoe zijn zenders op de vogels geplaatst om de route vast te leggen die Ooievaars in Gorssel (Ooievaarsbuitenstation 't Zand) afleggen tijdens de trek. Daarbij zijn ook gegevens vastgelegd van het vlieggedrag van deze vogels in de omgeving van het ooievaarsstation. Uit dat onderzoek bleken de vogels omzwervingen te maken tot in gebieden die ten noorden van Zwolle liggen. In de nabijheid van Deventer werden vooral de agrarische gebieden ten zuiden van de A1 veel bezocht, maar de vogels kruisten deze autoweg niet nabij de potentiële locaties voor de windturbines.

Vleermuizen

Vleermuissoorten die in het onderzoeksgebied of de omgeving daarvan (kunnen) voorkomen, zijn: Gewone dwergvleermuis, Ruige Dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Baardvleermuis, Franjestaart en mogelijk Bosvleermuis (Limpens *et al.* 1997, Bode *et al.* 1999, Wallink 2009). Wanneer wordt uitgegaan van de meer gedetailleerde en recente digitale zoogdieratlas van Nederland (www.zoogdieratlas.nl), is het aantal soorten dat binnen het onderzoeksgebied is aangetoond aanzienlijk kleiner en betreft het alleen Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis. Altenburg & Wymenga heeft in 2012 vleermuisonderzoek uitgevoerd dat voldoet aan de kwaliteitseisen volgens het Vleermuisprotocol (ministerie van EL&I, Netwerk Groene Bureaus).

Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Dit zijn verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder worden deze drie elementen besproken.

Verblijfplaatsen

In Nederland hebben vleermuizen hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. Binnen het onderzoeksgebied zijn veel bomen en enkele gebouwen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen niet op voorhand kan worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek in 2010 zijn bomen aangetroffen die geschikt zouden kunnen zijn voor verblijfplaatsen van bijvoorbeeld Rosse vleermuis. Het vleermuisonderzoek door Ecogroen (Wallink 2009) wees echter uit dat op de onderzochte locaties dergelijke bomen niet aanwezig zijn. Dit vleermuisonderzoek wees bovendien uit dat in het onderzoeksgebied geen aanwijzingen waren voor verblijfplaatsen van Rosse vleermuis, want deze soort is hier alleen foeragerend aangetroffen. Uit het veldbezoek in 2010 door Altenburg & Wymenga bleek bovendien dat op geen van de twee locaties voor windturbines bomen staan die holtes in de stam bevatten, waardoor deze geschikt zouden zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Op basis daarvan kan worden aangenomen dat binnen het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen aanwezig zijn die op en nabij de potentiële locaties voor windturbines staan.

De (houten) gebouwen binnen het onderzoeksgebied (ten oosten van de het onderzoeksgebied) lijken niet veel mogelijkheden voor verblijfplaatsen te bieden, maar eventueel zouden hierin verblijfplaatsen van bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger aanwezig kunnen zijn. Het onderzoek van Ecogroen (Wallink 2009) wees echter uit, dat Gewone dwergvleermuis alleen foeragerend is waargenomen en dat Laatvlieger en andere soorten met verblijfplaatsen in gebouwen ontbraken. Op basis daarvan kan worden aangenomen dat de gebouwen geen verblijfplaatsen van vleermuizen bevatten.

Foerageergebied en vliegroutes

De realisatie van windmolens kan een negatief effect hebben op mogelijk aanwezige vliegroutes of foerageergebied van vleermuizen. Het onderzoeksgebied is geschikt als foerageergebied voor de meeste van de genoemde soorten. Dit hangt samen met de relatief grote variatie binnen het onderzoeksgebied door de aanwezigheid van bosranden, bomenrijen en open delen. Wallink (2009) trof een enkele Gewone dwergvleermuis foeragerend aan.

Watervleermuis en Meervleermuis, die boven bredere watergangen en boven plassen en meren foerageren, zouden eventueel boven de Schipbeek kunnen jagen. Het is minder waarschijnlijk dat Rosse vleermuis binnen het onderzoeksgebied foerageert, omdat deze soort daarvoor meestal grotere, natte en open gebieden gebruikt. De waarneming van deze soort door Wallink (2009) zal waarschijnlijk alleen betrekking hebben op een enkele Rosse Vleermuis boven en nabij de Schipbeek, dus op tientallen meters afstand van de potentiële locaties voor windturbines. De kans op aanwezigheid van foeragerende Franjestaart en Bosvleermuis is nihil, omdat binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van een relatief oud en gevarieerd bosgebied dat het biotoop vormt waarin deze soorten kunnen worden aangetroffen.

Bij verplaatsingen, zoals tussen verblijfplaatsen en foerageergebied, maken vleermuizen om zich te oriënteren meestal gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals sloten, kanalen, bomenrijen en huizenblokken. Het onderzoeksgebied is geschikt om deel uit te kunnen maken van dergelijke vliegroutes. Het gaat hier dan vooral om oost-west georiënteerde routes. Deze kunnen liggen langs de randen van de bospercelen en langs bomenrijen in het middendeel van het onderzoeksgebied (nabij de vispassage). Eventueel aanwezige Water- en Meervleermuizen zullen om zich te verplaatsen vooral de Schipbeek gebruiken. Het onderzoek

van Ecogroen (Wallink 2009) wees uit, dat er geen vliegroutes ten noorden van de A1 aanwezig waren.

Het is evenmin waarschijnlijk dat direct ten zuiden van de A1 vliegroutes van vleermuizen zullen liggen. De redenen daarvoor is de huidige lichtverstoring door het verkeer op de A1 en de ligging van lijnvormige landschapselementen in de omgeving die veel beter geschikt zijn als geleidingsstructuren van vliegroutes.

Ook de mogelijkheden voor noord-zuid georiënteerde vliegroutes door en over het onderzoeksgebied zijn beperkt. De A1 die in dat geval moet worden gekruist, is voorzien van verlichting en er is verstoring door (lampen van) voertuigen, waardoor hier sprake is van een barrière voor vleermuizen die over de A1 vliegen. Het is nabij het onderzoeksgebied voor vleermuizen op twee plaatsen mogelijk om de A1 onderlangs te passeren. Het onverlichte viaduct aan de oostzijde (de Molbergsweg onder de A1) biedt daarvoor goede mogelijkheden. Het viaduct aan de westzijde (de Deventerweg onder de A1) is door de verlichting nabij en onder het viaduct aanzienlijk minder geschikt.

Recent onderzoek

In opdracht van Bosch en Van Rijn is in 2012 opnieuw onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen op de locaties van de beoogde windturbines (figuur 1). In dit onderzoek is vooral gelet op vleermuissoorten die hoog vliegen en foerageren en daardoor in aanraking kunnen komen met draaiende rotorbladen, of effecten ondervinden van luchtdrukwisselingen ten gevolge van wervelingen langs de rotorbladen (barotrauma). Rosse vleermuis en mogelijk Gewone- en Ruige dwergvleermuis kunnen op hoogte aanwezig zijn (Dulleman & Schut 2008). Rosse vleermuis en Ruige dwergvleermuis kunnen op grote hoogte foerageren. De Gewone dwergvleermuis jaagt op lagere hoogte en zal daardoor een kleinere aanvaringskans met rotorbladen hebben. Andere vleermuizen worden niet in het onderzoeksgebied verwacht of vliegen niet op grote hoogte.

Om de aanvaringskans van vleermuizen met de windmolens in te schatten zijn waarnemingen gedaan op hoogte (ca. 98 m) door een batdetector (type Petterson ultrasound detectors D 240X) te monteren aan een vlieger en continue opnamen (zoom H2) te maken op een frequentie van 39 khz. Vanaf de grond zijn waarnemingen gedaan met batdetector (type Petterson ultrasound detectors D 240X en Petterson D100). De metingen vonden plaats tijdens de piek in vleermuisactiviteit (Lange *et al.* 1994, Kapteyn 1995, Kuijper *et al.* 2006), namelijk na zonsondergang met een duur van 2 uur omdat vleermuizen zich in deze periode verplaatsen van hun verblijfplaats naar hun foerageergebied. Het vleermuisprotocol vereist voor het vinden van vliegroutes of foerageergebied twee veldbezoeken in de periode 15 april tot 1 augustus. Er heeft in 2012 een viertal veldbezoeken plaatsgevonden. Twee daarvan hebben bruikbare gegevens opgeleverd. Dit waren 25 juni en 4 juli. Op vier juli zijn waarnemingen op hoogte en vanaf de grond gedaan. Op 25 juni zijn alleen grondwaarnemingen gedaan.

Tijdens het onderzoek in 2012 zijn de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laetvlieger waargenomen in het onderzoeksgebied. Op 25 juni 2012 is alleen een langsvliegende Rosse vleermuis waargenomen. Op 4 juli 2012 zijn opnamen gemaakt vanaf de grond en op hoogte deze zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6.

Tabel 5 - Vleermuispassages per meetlocatie (lucht of grond) op 4 juli 2012

Telpunt	Totaal aantal vleermuispassages
Op hoogte (ca. 100 m)	2
Vanaf de grond	15

Tabel 6 - Vleermuispassages per meetlocatie (lucht of grond) uitgesplitst per soort op 4 juli 2012

Meetlocatie	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger	Rosse vleermuis
Op hoogte (ca. 100m)	1	1	0	0
Vanaf de grond	4	2	2	0

Overige zoogdiersoorten

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied komen, behalve vleermuizen, ook andere zoogdiersoorten voor, waar verschillende beschermingsregimes op van toepassing zijn (Bode *et al.* 1999, www.zoogdieratlas.nl). Hieronder is per beschermingscategorie (licht, middelzwaar en zwaar beschermd) beschreven welke van deze zoogdieren in de omgeving van het onderzoeksgebied kunnen voorkomen.

Licht beschermde zoogdiersoorten

De door de Flora- en faunawet licht beschermde zoogdieren zijn algemeen voorkomende soorten, zoals Egel, Ree, Haas, Konijn, Mol, Vos en diverse muizensoorten. In de omgeving van en binnen het onderzoeksgebied kunnen enkele van deze licht beschermde zoogdiersoorten geschikt leefgebied vinden. Tijdens het veldbezoek zijn enkele reeën waargenomen die het bosgedeelte oostelijk van het gemaal als schuilplaats gebruikten.

Middelzwaar beschermde zoogdiersoorten

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied komen twee middelzwaar beschermde zoogdiersoorten voor, namelijk Steenmarter en Eekhoorn. Overige middelzwaar beschermde zoogdiersoorten worden hier niet verwacht.

Steenmarter

De Steenmarter heeft zich de afgelopen jaren steeds meer in Nederland verspreid. Het onderzoeksgebied kan deel uitmaken van het foerageergebied van deze soort. Binnen het onderzoeksgebied zijn enkele gebouwen aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats van de Steenmarter. De digitale zoogdieratlas van Nederland (www.zoogdieratlas.nl) geeft aan dat deze soort in de omgeving van het onderzoeksgebied is aangetroffen. Wallink (2009) toonde aan dat er geen aanwijzingen waren dat Steenmarter binnen het onderzoeksgebied voorkomt. Dit werd ondersteund door de veldbezoeken die door Altenburg & Wymenga zijn uitgevoerd. Om deze redenen wordt de kans klein geacht dat Steenmarter in het zuidelijke en/of het noordelijke deel van het onderzoeksgebied voorkomt.

Eekhoorn

De Eekhoorn is een soort van de grotere gemengde bossen en bossingels. Tijdens de veldbezoeken in april en juli 2010 zijn geen Eekhoorns aangetroffen, hoewel het onderzoeksgebied voor deze soort niet ongeschikt is. De reden voor de waarschijnlijke afwezigheid van Eekhoorns in het onderzoeksgebied is mogelijk toe te schrijven aan het ontbreken van bosgebieden in de directe omgeving (verder dan 500 m), de barrièrewerking van

de A1 en de huidige verstoring (vooral door het verkeer op de A1). Volgens de digitale zoogdieratlas van Nederland (www.zoogdieratlas.nl) liggen de dichtstbijzijnde bosgebieden met Eekhoorns zuidelijk van de A1, op ca. 1 km ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Om deze redenen wordt deze soort niet in het onderzoeksgebied verwacht.

Samenvattend

Er kan worden aangenomen dat binnen het onderzoeksgebied geen Steenmarter, Eekhoorn en overige middelzwaar beschermde zoogdiersoorten voorkomen.

Zwaar beschermde zoogdiersoorten

Uit de digitale zoogdieratlas van Nederland (www.zoogdieratlas.nl) blijkt dat in de omgeving van het onderzoeksgebied twee zwaar beschermde zoogdiersoorten zijn aangetroffen, namelijk Boommarter en Das. Overige zwaar beschermde landgebonden zoogdiersoorten worden hier niet verwacht.

Boommarter

Tijdens het veldbezoek in april 2010 zijn binnen het onderzoeksgebied geen sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van Boommarter. De meeste bomen zijn relatief jong en bevatten geen holtes. Volgens de digitale zoogdieratlas is deze soort echter aangetroffen in hetzelfde kilometerhok als waarin het oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt. Het is waarschijnlijk dat deze waarneming afkomstig is van een klein bosgebiedje dat direct ten zuiden van de A1 en op ca. 400 m oostelijk van de Molbersweg ligt.

Das

De digitale zoogdieratlas van Nederland toont verscheidene kilometerhokken bij Deventer waarin Dassen zijn waargenomen. Eén daarvan is het kilometerhok waarin het oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt. Tijdens de veldbezoeken zijn daar geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van Dassen, zoals burchten, wissels en pootafdrukken.

Het is mogelijk dat de waarneming van Dassen volgens de zoogdieratlas betrekking heeft op het deel van het betreffende kilometerhok dat zuidelijk van de A1 ligt. Twee andere kilometerhokken waarin Dassen zijn aangetroffen, liggen direct zuidelijk en zuidoostelijk daarvan, dus in de omgeving van het dorp Epse. Andere waarnemingen in de omgeving zijn afkomstig van de oostelijke rand van de bebouwde kom van Deventer (2 km oostelijk van het onderzoeksgebied) en langs de IJssel ten westen van Deventer (ca. 2 km ten westen van het onderzoeksgebied).

Samenvattend

Er kan worden aangenomen dat binnen het onderzoeksgebied geen Boommarters, Dassen en overige zwaar beschermde zoogdiersoorten voorkomen (exclusief vleermuizen).



Foto 3. De Dortherbeek oostelijk van het onderzoeksgebied en gezien in zuidelijke richting. Op de voorgrond staat het gemaal Ter Hunnepe en op de achtergrond ligt de A1 met daarin de onderdoorgang van de beek (foto: A&W).

4 Effecten windturbines

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 (paragraaf 4.1) en verstoringsaspecten (paragraaf 4.2). 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 Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel' 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 Natuurbescherminswet-vergunning voor het windmolenpark 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 cumulatietoets 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 Deventer voldoende rekening dient te worden gehouden met mogelijke effecten op de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel' (hoofdstuk 5).

4.1 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 najaarstrek, 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, Winkelman *et al.* 2008, Everaert 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 *et al.* 2002, Witte & van Lieshout 2003, Loonen & Wanink 2004, Winkelman *et al.* 2008, Everaert 2008).

De Nationale Windmolenrisicokaart voor Vogels (SOVON/Altenburg & Wymenga 2009) maakt de ruimtelijke spreiding van de risico's van windmolens op relevante vogelpopulaties inzichtelijk. Volgens deze bron ligt het onderzoeksgebied buiten de zones waarin sprake is van een reëel aanvaringsrisico. De dichtstbijzijnde zone wordt gevormd door de IJssel en haar uiterwaarden.

De broedvogels in de omgeving van de locatie ten zuiden van Deventer 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 eventueel aanwezige uilen die 's nachts in de omgeving van de beoogde windturbines jagen, blijven laag bij de grond en hebben daardoor 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 *et al.* 2002). Dit geldt in ieder geval voor de in de omgeving voorkomende zangvogels, die in het algemeen laag bij de grond blijven. Het aanvaringsrisico voor deze zangvogels is daarom minimaal. Van de Scholekster is bekend dat tijdens territoriale groepsvluchten botsingen met windturbines plaatsvinden (o.a. Winkelman 1992c, Spaans *et al.* 1998a, Everaert *et al.* 2002). 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. Toch volgen veel soorten daarbij lijnvormige landschapselementen die noord-zuid zijn georiënteerd, waardoor ook een groot deel van de IJssel voor deze soorten van belang kan zijn. 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 vogels zelfs tussen de 1000 en 1500 m vliegt (Alerstam 1990).

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

Bij vleermuizen zijn vergelijkbare effecten aanwezig als bij vogels. Door de hoge snelheden van vooral de uiteinden van rotoren bestaat de kans dat deze niet tijdig worden waargenomen of herkend om te kunnen ontwijken. Bovendien zetten vleermuizen hun echolocatie uit of op een lage frequentie tijdens de trek. Aanvaringen zijn vooral te verwachten bij soorten die in open gebied foerageren, zoals Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger. Deze soorten kunnen geregeld hoger vliegen dan 30 m. Hierdoor is de kans op een botsing met een rotor reëel.

Informatie over de daadwerkelijke kans dat er botsingen zullen voorkomen is onbekend (Limpens *et al.* 2007). In Altamont Pass in de Verenigde Staten is het aantal vleermuisslachtoffers geschat op gemiddeld 0,5 per turbine per jaar, maar hierbij is niet gecorrigeerd voor predatie en vindkans (Thelander & Ruggie 2001). In Buffalo Ridge in Minnesota, Verenigde Staten, varieerde het gecorrigeerde aantal vleermuisslachtoffers van 0,3

tot 2 vleermuizen per turbine per jaar (Strickland *et al.* 2001). Deze vielen vooral in het voorjaar. Uit recent onderzoek (zoals door Rydell *et al.* 2010) blijkt dat vooral Rosse vleermuis, en in mindere mate Gewone en Ruige dwergvleermuis, slachtoffer worden van windturbines dan andere soorten.

4.2 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 versturend dan snel draaiende, omdat ze rustiger lijken. Het is onduidelijk of de hoogte van de windturbine van belang is. De gevonden verstoringsafstanden 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 verstoringsafstanden 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 *et al.* 2002). 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).

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 4). 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 versturend effect, dit in tegenstelling tot kraaiachtigen en Spreeuwen (Everaert *et al.* 2002). Afhankelijk van de soort ligt de verstoringsafstand van windturbines op vogels bij onderzoek in Nederland, Duitsland en Denemarken tussen 50 en 600 m.

Tabel 4.

Overzicht van verstoringafstanden van een aantal soorten rustende en foeragerende vogels en hun verstoring gevoeligheid voor windturbines (naar Winkelman 1989, 1992b, Osieck & Winkelman 1990, Kruckenberg & Jaene 1999, Van der Winden et al. 1999, Winkelbrandt et al. 2000, Everaert et al. 2002 en Witte & van Lieshout 2003, Winkelman et al. 2008, Everaert 2008). Verstoring gevoeligheid: - = niet of verwaarloosbaar, + = gevoelig, ? = onbekend. In de kolom staan waarden voor groepen tot 50 vogels. Tussen haakjes staan de verstoringafstanden voor groepen van meer dan 50 vogels.

Soort	Verstoring gevoeligheid	Verstoringafstand (m)
Fuut	+/-	50 (150)
Blauwe reiger	-	60 – 250
Knobbelzwaan	+	150 (200)
Grauwe gans	+	300
Kleine rietgans	+	100 (400)
Kolgans	+	400 – 600
Brandgans	+	400
Kuifeend	+	150 – 250
Smient	+	100 – 400 (250)
Wilde eend	+	100 – 300 (250)
Meerkoet	-	20 – 100 (100)
Kievit	+	100 (300)
Wulp	+	150 (500)
Scholekster	-	30 (200)
Kokmeeuw	+	100
Stormmeeuw	+	100

Vleermuizen

Vleermuizen kunnen indirect gestoord worden 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). 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 VZZ (Vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming) hier in de toekomst nader onderzoek naar verrichten. Concrete informatie is in dit stadium niet voorhanden.

4.3 Barrièrewerking

Een lijn van turbines 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 windmolenpark negatieve effecten veroorzaken ten aanzien van de verplaatsingsmogelijkheden en trekroutes van vogels en vleermuizen.

De IJssel vormt een geleidingsstructuur voor veel trekvogels die in noord-zuidelijke richting vliegen. De beoogde windmolens ten zuiden van Deventer vormt voor deze vogels geen belemmering (paragraaf 4.1), omdat er geen blokkade optreedt van de vliegroute via de IJssel.

Vanuit het IJsselgebied kunnen ganzen en eenden in de omgeving foerageren en daarbij ook oost-west gerichte vluchten maken. De gebieden ten zuiden van Deventer worden echter niet veel door deze vogels gebruikt (paragraaf 5.1) en dergelijke vogels vliegen niet dicht langs de A1. Daardoor vormt de rij van windmolens langs de A1 geen barrière voor deze oost-west vliegende vogels.

In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op de mogelijke barrièrewerking van de beoogde windmolens voor Spreeuwen en Kauwen bij Deventer. Deze soorten verzamelen zich 's avonds in de omgeving van locatie 5 (figuur 1) en vliegen dan noordwaarts over de A1 naar Deventer.

Een rij van windmolens kan eveneens een barrière vormen voor vleermuizen wanneer door de windturbines een vliegroute wordt doorsneden. In dit geval zou het dan moeten gaan om eventuele noord-zuid georiënteerde vliegroutes, die de A1 ten zuiden van Deventer kruisen. Het is echter niet waarschijnlijk dat daarvan sprake zal zijn, zoals dat in paragraaf 5.3 wordt beschreven.



Foto 4.

De zuidzijde van de A1 waar de onderdoorgang van de Dortherbeek ligt onder de parallelweg en de A1. Op de achtergrond zijn de bomen zichtbaar die in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied staan (foto: A&W).

5 Effectbepaling en beoordeling

5.1 Algemeen

De plannen voor de herinrichting van het onderzoeksgebied hebben tot gevolg dat langs de noordzijde van de A1 vijf windturbines komen te staan en dat voor de bouw en het onderhoud wegen binnen het onderzoeksgebied worden aangelegd. Onderwerp van onderzoek is daarom of en in hoeverre habitatverlies voor soorten optreedt. Tevens kan de inrichting en het nieuwe gebruik van het onderzoeksgebied leiden tot een verlies van kwaliteit van het beschikbare biotoop voor soorten met een beschermde status. Factoren die daarbij een rol kunnen spelen, zijn:

- aantasting of verlies van leefgebied
- verstoring tijdens de bouw
- licht- en geluidsverstoring
- verstoring door het gebruik

De relevante gebieden en soorten die mogelijk door deze factoren negatieve effecten kunnen ondervinden, worden hieronder besproken. Bovendien is beschreven hoe dit zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving. Er is een onderscheid gemaakt met de wet- en regelgeving ten aanzien van beschermde gebieden (paragraaf 5.2) en beschermde soorten (paragraaf 5.3).

5.2 Effecten op beschermde gebieden en beoordeling

Natura 2000- gebieden: Voortoets

Het onderzoeksgebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Op relatief korte afstand (ca. 600 m westelijk) ligt het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'. De eerste stap in de beoordeling volgens de Natuurbeschermingswet is de Voortoets.

Instandhoudingsdoelen

De beoordeling volgens de Natuurbeschermingswet is gebaseerd op eventuele effecten op de beschermde natuurwaarden, dus de aangewezen natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn opgesteld in het (ontwerp-) aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied (tabel 1, paragraaf 3.1). Dit zijn zowel de aangewezen natuurwaarden die alleen binnen het Natura 2000-gebied voorkomen, als de aangewezen soorten die ook daarbuiten kunnen voorkomen. Zo zijn de aangewezen ganzen- en eendensoorten die overdag vanuit het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Overijssel' in de omliggende graslanden foerageren, ook in die foerageergebieden beschermd volgens de externe werking van de Natuurbeschermingswet.

Hieronder is vastgelegd met welke aangewezen natuurwaarden binnen en buiten het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel' rekening moet worden gehouden bij de beoordeling van de beoogde windturbines volgens de Natuurbeschermingswet.

Aangewezen natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied

Binnen het Natura 2000-gebied komen de volgende aangewezen natuurwaarden voor: Habitattypen (vegetatietypen), broedvogelsoorten, niet-broedende vogelsoorten en de Habitatsoorten Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Kamsalamander en Bever (tabel 1). De aangewezen Habitattypen en de populaties van de

meeste aangewezen soorten komen alleen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied voor. De niet-broedende vogelsoorten gebruiken ook de omgeving daarvan (zie hieronder).

Door de relatief grote tussenliggende afstand tussen het onderzoeksgebied en het Natura 2000-gebied is het niet te verwachten dat de beoogde herinrichting invloed heeft op de aangewezen Habitattypen en soorten binnen de begrenzing van dit Natura 2000-gebied. De bouw en het gebruik van de beoogde windturbines zullen om die reden niet leiden tot negatieve effecten op deze aangewezen waarden.

Dat betekent dat de beoogde herinrichting geen conflict met de Natuurbeschermingswet veroorzaakt ten aanzien van de aangewezen Habitattypen, Habitatsoorten en broedvogelsoorten binnen het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'. Aangewezen soorten die ook buiten het Natura 2000-gebied kunnen voorkomen, zijn hieronder beschreven.

Externe werking 1: aangewezen vogelsoorten nabij het onderzoeksgebied

Ten zuiden van het onderzoeksgebied liggen open graslanden die van belang kunnen zijn voor aangewezen foeragerende ganzen en eenden die vanuit het Natura 2000-gebied komen. In de directe nabijheid van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied liggen geen gebieden die foerageergebied voor dergelijke vogels bieden.

Voor de ecologische beoordeling van effecten dient te worden bepaald of de aanleg en het gebruik van de beoogde windturbines invloed heeft op:

- de kwaliteit van het potentiële foerageergebied voor de betreffende aangewezen ganzen en eenden, dat ten zuiden van de A1 ligt;
- de vliegroutes van en naar het potentiële foerageergebied ten zuiden van de A1, die door de betreffende ganzen en eenden worden gebruikt.

Bij de beoordeling van effecten op de aangewezen ganzen- en eendensoorten is gebruik gemaakt van de informatie in paragraaf 4.1 (Aanvaringsrisico's), paragraaf 4.2 (Verstoring) en paragraaf 4.3 (Barrièrewerking).

Foerageergebied nabij het onderzoeksgebied

Volgens Voslamber *et al.* (2004) is het gebruik van het open gebied ten zuiden van de A1 door foeragerende ganzen en eenden zeer beperkt. In dit deel van Gelderland zijn de meeste foeragerende ganzen en eenden te vinden langs de IJssel en westelijk daarvan. In Overijssel liggen de dichtstbijzijnde potentiële foerageergebieden noordelijk en oostelijk van Deventer.

De kwaliteit van het weidegebied ten zuiden van de A1 als potentieel foerageergebied voor ganzen en eenden, is laag. Dit hangt samen met de beperkte openheid door de aanwezige gebouwen en bomen. Er is bovendien verstoring van die openheid door de verhoogde ligging van de A1 (dit beperkt de openheid van het landschap) en door het gebruik van deze weg (dit veroorzaakt geluid- en lichtverstoring).

In de literatuur zijn verscheidene bronnen beschikbaar die inzicht bieden tot welke afstand verstoringbronnen effect hebben op vogels. Deze gegevens zijn samengevat in Van der Hut & Brenninkmeijer (2012), waardoor het beter mogelijk is om uit te kunnen gaan van verstoringafstanden die gerelateerd zijn aan de aard en de omvang van de verstoring en de gevoeligheid van de vogelsoorten. Volgens die gegevens kan worden uitgegaan van een strook van ca. 100 tot 150 m breed en evenwijdig aan de A1 die ongeschikt is als foerageergebied. De beoogde windturbines komen ten noorden van de A1 en op enige afstand

daarvan. Het is door deze relatief grote afstand niet te verwachten dat de mogelijke verstoring door de turbines zal bijdragen aan een wezenlijke verbreding van de verstoringszone van het potentiële foerageergebied ten zuiden van de A1.

Om deze drie redenen is het niet te verwachten dat de beoogde herinrichting een conflict veroorzaakt met de Natuurbeschermingswet ten aanzien van de aangewezen niet-broedende vogelsoorten die vanuit het Natura 2000-gebied in de omgeving van het onderzoeksgebied (ten zuiden van de A1) zouden kunnen komen.

Vliegroutes nabij het onderzoeksgebied

Zoals in paragraaf 4.1 is gesteld, vinden de voorjaars- en najaarstrek vooral plaats op relatief grote hoogten en langs noord-zuid georiënteerde landschapslijnen, zoals langs de IJssel. De beoogde windturbines staan echter op ca. 600 m afstand van het Natura 2000-gebied waarin de IJssel ligt. De rotors reiken niet tot de reguliere vlieghoogten van de betreffende vogels. Wanneer rekening wordt gehouden met het gegeven dat bij tegenwind vogels over het algemeen lager vliegen, zal dit de kans op aanvaringen met de beoogde windturbines niet doen toenemen, gezien de relatief grote afstand tussen de IJssel en de meest westelijke windturbine (locatie 1). Om deze redenen kan worden aangenomen dat de beoogde windturbines geen verstoring veroorzaken ten aanzien van trekkende vogels langs de IJssel.

Verplaatsingen van ganzen en eenden tussen het Natura 2000-gebied en omliggende foerageergebieden zijn voornamelijk oost-west georiënteerd. Ten zuiden van de A1 ligt geen gebied dat van groot belang is voor foeragerende ganzen en eenden die vanuit het Natura 2000-gebied komen (zie hierboven). Dergelijke gebieden zijn vooral te vinden langs de westelijke zijde van de IJssel (Voslamber *et al.* 2004). Dat maakt het onwaarschijnlijk dat er sprake zal zijn van belangrijke vliegroutes van ganzen en eenden tussen het Natura 2000-gebied en de graslanden ten oosten van de IJssel en ten zuiden van het onderzoeksgebied. Bovendien is het niet te verwachten dat ganzen en eenden relatief dicht langs de A1 zullen vliegen vanwege de verstoring die daarvan uit gaat. Om deze redenen kan worden aangenomen dat er geen vliegroutes van ganzen en eenden kruisen met de oost-west georiënteerde rij van windturbines langs de A1. De beoogde plaatsing van windturbines zal daarom geen verstoring van dergelijke vliegroutes veroorzaken.

Om bovenstaande redenen veroorzaakt de beoogde plaatsing van windturbines langs de A1 geen conflict met de Natuurbeschermingswet ten aanzien van vliegroutes van de ganzen- en eendensoorten die zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'.

Cumulatie

In hoofdstuk 4 is beschreven dat in de ecologische beoordeling van het beoogde windmolenpark Hattermerbroek (2010) onvoldoende aandacht was voor een cumulatieonderzoek. Om dit te voorkomen bij de beoordeling van de beoogde plaatsing van windturbines nabij Deventer, is dit initiatief in combinatie beschouwd met eventuele andere plannen voor ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van Deventer. Er is immers kans op cumulatie van effecten, waardoor instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden in gevaar kunnen komen, ondanks dat de individuele projecten slechts een beperkt negatieve invloed hebben.

Er is binnen de jurisprudentie (nog) geen vaste lijn over welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en welke niet van belang zijn bij de beoordeling van cumulatie van effecten (Winkelman *et al.* 2008). Er dient echter rekening te worden gehouden met relevante projecten in de omgeving die in uitvoering zijn en/of worden opgestart in de periode tot de start van de werkzaamheden

ten bate van de windturbines bij Deventer. Hieronder is een tekstkader betreffende cumulerende effecten geplaatst, dat ontleend is aan de Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van EL&I 2008). Daarin is omschreven welke projecten en in welke ontwikkelingsstadia van belang zijn.

In de Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 staat de volgende tekst betreffende cumulerende effecten:

Waarom cumulatieve effecten betrekken?

Door cumulatie in de beoordeling te betrekken krijgt men een completer beeld of de natuurwaarden gevaar lopen. Als men zich geen rekenschap geeft van andere projecten of andere handelingen (cumulatie) kan men de schadelijkheid niet goed beoordelen, waardoor de uitvoering van de habitattoets vervolgens op een onjuiste wijze zal plaatsvinden. Gedegen onderzoek van cumulatie biedt ook kansen om mogelijk niet voor de hand liggende negatieve effecten te onderkennen en tegen te gaan.

Wat moet men bij cumulatieve effecten betrekken?

Bij de beoordeling van cumulatie van effecten hoeft in principe alleen rekening worden gehouden met de soorten, hun leefgebied en de habitattypen waarop het plan of project - die het belangrijkste voorwerp van de beoordeling uitmaakt -mogelijk negatieve significante effecten heeft.

Hoe dient onderscheid gemaakt te worden naar verschillende stadia van projecten, handelingen of plannen?

Onderscheid dient gemaakt te worden naar de verschillende stadia van projecten, handelingen of plannen, waarmee ook tijdens de beoordeling op verschillende wijze rekening dient te worden gehouden:

- Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.
- Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.
- Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is. Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt geboden, maar dat nog niet de zekerheid bestaat dat op de vastgestelde locatie daadwerkelijk het project wordt gerealiseerd en er nog een toetsmoment volgt waarop de activiteit (inclusief cumulatie) wordt

In bijlage 2 van deze natuurtoets is een overzicht opgenomen van mogelijke projecten die in de omgeving van het onderzoeksgebied worden uitgevoerd en relevant kunnen zijn voor het cumulatietoetsonderzoek (bron: gemeente Deventer). Omgevingsplannen die hier van belang zouden kunnen zijn, betreffen hoogbouwplannen die invloed kunnen hebben op de vliegbewegingen van de ganzen en eenden die zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'. Bovendien moet er sprake zijn van goedgekeurde plannen. Vrijwel alle genoemde plannen voldoen niet aan één of beide criteria en zijn dus op dit moment niet relevant voor deze ecologische beoordeling. Het enige plan dat enigszins concreet is, betreft het ontwerpbestemmingsplan Bergweidedijk-Zuid (plan 4) met de bouw van een 10

verdiepingen tellend gebouw voor het bedrijf Deventrade. De beoogde locatie ligt echter binnen de bebouwde kom van Deventer en zal geen invloed hebben op de vliegbewegingen van de betreffende vogelsoorten.

Samenvattend

- De beoogde plaatsing van de windturbines langs de A1 veroorzaken geen effecten op vliegbewegingen en foerageergebied van aangewezen vogelsoorten van het nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'.
- Er vinden op korte termijn geen initiatieven plaats die, samen met de beoogde windturbines langs de A1, een cumulatie van effecten veroorzaken op de vogels die zijn opgenomen in de instandhoudingsdoelen van het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'.

Externe werking 2: overige aangewezen soorten binnen het onderzoeksgebied

Binnen en nabij het onderzoeksgebied worden geen soorten en vegetatietypen verwacht die zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied, mogelijk met uitzondering van enkele aangewezen niet-broedende vogelsoorten (enkele watervogelsoorten) en de Habitatsoorten Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad en Kamsalamander.

De genoemde vissoorten en Kamsalamander zouden in het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Met het veldonderzoek dat in 2012 is uitgevoerd, bleek dat inderdaad Kleine modderkruiper en Bittervoorn in de Schipsloot aanwezig te zijn, maar geen overige soorten die als Habitatsoorten van belang zijn voor het Natura 2000-gebied.

Het is onwaarschijnlijk dat tussen aanwezige populaties van Kleine modderkruiper en Bittervoorn en de populaties van deze soorten binnen het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel' ecologische relaties bestaan. Om die reden zullen eventuele negatieve effecten binnen het onderzoeksgebied niet leiden tot een aantasting van deze soorten binnen het Natura 2000-gebied. Omdat de instandhoudingsdoelen van deze soorten niet in gevaar kunnen komen, veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Natuurbeschermingswet ten aanzien van de genoemde vissoorten en Kamsalamander in het Natura 2000-gebied.

Van de meeste aangewezen niet-broedende vogelsoorten (tabel 1) is bekend dat deze foerageren in relatief open en natte gebieden. Binnen het onderzoeksgebied zijn deze omstandigheden niet aanwezig, waardoor deze soorten hier niet worden verwacht. De enige aangewezen vogelsoorten die vanuit het Natura 2000-gebied het onderzoeksgebied zouden kunnen gebruiken als foerageergebied, zijn Kuifeend, Meerkoet en Scholekster. De Schipbeek langs de noordzijde van het onderzoeksgebied is voor deze soorten echter slechts beperkt geschikt. Dat hangt samen met de relatief kleine oppervlakte, de relatieve beslotenheid (de Schipbeek ligt tussen de bebouwde kom van Deventer en de A1 en nabij bospercelen) en de huidige verstoring. Bovendien liggen in de omgeving van het Natura 2000-gebied veel gebieden die voor deze soorten aanzienlijk beter geschikt zijn.

Om deze redenen is het niet te verwachten dat de beoogde herinrichting een conflict veroorzaakt met de Natuurbeschermingswet ten aanzien van de aangewezen niet-broedende vogelsoorten die vanuit het Natura 2000-gebied binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen komen.

Conclusie van de Voortoets

De beoogde plaatsing van windturbines langs de A1 leidt niet tot (significant) negatieve effecten op de aangewezen natuurwaarden van het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'. Er is daardoor geen sprake van een conflict met de Natuurbeschermingswet, waardoor het niet

nodig is om nader onderzoek uit te voeren en een vergunning volgens de Natuurbeschermingswet aan te vragen.

Ecologische Hoofdstructuur

Ingrepen in of in de nabijheid van de PEHS mogen geen negatieve effecten veroorzaken op de wezenlijke waarden van de PEHS ter plaatse. De wezenlijke waarden van de PEHS bestaan buiten natuurwaarden ook uit aspecten als rust, duisternis en openheid.

Het onderzoeksgebied ligt niet binnen (delen van) de (P)EHS, maar wel nabij de Ecologische verbindingzone Dortherbeek die direct oostelijk van het onderzoeksgebied ligt (figuur 1 en 3). De plaatsing van de oostelijke windturbine vindt op enkele tientallen meters afstand van deze ecologische verbindingzone plaats en er vinden geen activiteiten plaats die een negatieve invloed hebben op soorten en leefgebieden binnen en nabij de Dortherbeek. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de plaatsing van een windmolen op locatie 2 een belemmering vormt voor de functie die de Dortherbeek heeft als verbindingzone, vooral omdat in het betreffende deel van de Dortherbeek nauwelijks meer sprake is van een functionele ecologische verbinding met (bijvoorbeeld) de Schipbeek (tussen de Dortherbeek en de Schipbeek bestaat een relatief groot hoogteverschil dat overbrugd wordt door een gemaal). Om die reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de doelstellingen van PEHS. Overige delen van de PEHS liggen buiten de invloedssfeer van de beoogde windmolens.

Om die redenen is het niet waarschijnlijk dat de beoogde plaatsing van windturbines een negatieve invloed zal hebben op de nabijgelegen (P)EHS-gebieden. De beoogde herinrichting veroorzaakt daardoor geen conflict met de provinciale regelgeving ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur.

Overige vormen van gebiedsbescherming

Er liggen in de omgeving van het onderzoeksgebied geen aangewezen ganzenfoerageergebied, weidevogelgebied en/of gebieden met andere vormen van natuurbescherming (zoals volgens een bestemmingsplan). Er worden geen negatieve effecten verwacht op dergelijke gebieden. Om die reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de regelgeving betreffende dergelijke gebieden.

5.3 Effecten op beschermde soorten en beoordeling

Vissen

De beoogde herinrichting ten bate van de beoogde windturbines zal geen invloed hebben op de Schipbeek. Om die reden zullen eventueel daar aanwezige beschermde vissoorten niet worden benadeeld.

De beoogde aanleg van een bypass ten zuiden van de Schipbeek zal echter een tijdelijke negatieve invloed hebben op daar aanwezige vissoorten. Volgens het visonderzoek in 2012 betreft dit de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad en de zwaar beschermde Bittervoorn.

Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad

Wanneer de beoogde werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een door het ministerie van EL&I goedgekeurde en relevante gedragscode (zoals Gedragscode voor Waterschappen), hoeft geen ontheffing volgens de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Wanneer niet wordt voldaan aan de uitvoeringsvoorwaarden in de betreffende gedragscode (zoals dat

optreedt wanneer de werkzaamheden plaatsvinden binnen de voortplantings- en/of winterrustperiode van vissen), dient vooraf aan de start van de werkzaamheden een ontheffing te worden verkregen van artikel 11 Flora- en faunawet (het verbod tot verstering van voorplantings-, rust- of verblijfplaatsen van dieren).

Bittervoorn

Voor de verstering van Bittervoorn in de Schipbeek is een ontheffing nodig van artikel 11 (zie hierboven). Wanneer deze ontheffing wordt verleend, dient aan de daaraan gekoppelde voorwaarden te worden voldaan. Deze voorwaarden betreffen onder andere mitigerende maatregelen om negatieve effecten ten aanzien van deze soort zo goed mogelijk te voorkomen. Er dient rekening te worden gehouden met een periode van ca. 16 weken tussen het indienen van de ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen en het beschikbaar komen van de beschikking.

Amfibieën

Door de herinrichting van het onderzoeksgebied gaat op alle potentiële locaties mogelijk een deel van het leefgebied verloren van enkele licht beschermde amfibieënsoorten, zoals Bruine kikker en Gewone pad. In de omgeving van de locaties is voldoende alternatief leefgebied aanwezig en na voltooiing kunnen deze soorten voor een deel weer geschikt leefgebied vinden nabij de locaties. Bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde soorten. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde plaatsing van windturbines geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde amfibieënsoorten.

Binnen en nabij het onderzoeksgebied komen naar verwachting geen zwaar beschermde amfibieënsoorten voor, mogelijk met uitzondering van eventuele Kamsalamanders en/of Poelkikkers in delen van de Dortherbeek die zuidelijk van de A1 liggen. Het deel van deze beek ten noorden van de A1 (en daardoor dicht bij het onderzoeksgebied) is voor deze soorten niet geschikt, doordat het biotoop niet voldoende overeenkomt met de habitateisen van deze soorten. De beoogde herinrichting veroorzaakt daardoor geen verstering van (potentieel) leefgebied van deze zwaar beschermde soorten, waardoor hier geen sprake is van een conflict met de Flora- en faunawet.

Reptielen

In en nabij het onderzoeksgebied komen geen reptielen voor, mogelijk met uitzondering van het deel van de Dortherbeek dat zuidelijk van de A1 ligt. Het deel van deze beek ten noorden van de A1 (en daardoor dicht bij het onderzoeksgebied) is voor deze soort niet geschikt, doordat het biotoop niet voldoende overeenkomt met de habitateisen van Ringslang. De beoogde herinrichting veroorzaakt geen verstering van (potentieel) leefgebied van deze soort, waardoor hier geen sprake is van een conflict met de Flora- en faunawet.

Vogels

Broedende vogels

De werkzaamheden hebben, afhankelijk van de tijd in het jaar, een versterend effect op vogels die binnen en nabij het onderzoeksgebied broeden. Verstering van broedende vogels is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet. De broedperiodes van de betreffende vogelsoorten ligt binnen de periode van half maart tot half juli, maar het is mogelijk dat bepaalde soorten eerder starten met een nest of langer doorgaan dan tot half juli. EL&I gaat uit van de aanwezigheid van nesten die in gebruik zijn en niet van een vooraf vastgestelde broedperiode.

Door versturende werkzaamheden te starten buiten de broedperiode wordt voorkomen dat verstoring optreedt van broedende vogels en hun nesten. Het is eventueel mogelijk om vooraf aan het broedseizoen te starten met de werkzaamheden, waarbij deze werkzaamheden tijdens de daarop volgende broedperiode worden voortgezet. In dat geval zullen zich door de verstoring die daarvan uitgaat waarschijnlijk geen broedvogels binnen en nabij het onderzoeksgebied vestigen. Er is dan ook geen sprake van verstoring van nestplaatsen gedurende de broedperiode. Er dienen in dat geval extra maatregelen te worden genomen, waardoor niet alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden verstoord. Deze maatregelen zijn gericht tegen de beschikbaarheid van potentieel broedbiotoop en kunnen bestaan uit het vroegtijdig verwijderen van houtafval en het afdekken van bouwmaterialen. Ook zandhopen dienen te worden afgedekt, omdat Oeverzwaluwen in korte tijd nestgangen in een zandhelling kunnen maken. Het is toegestaan om vooraf en tijdens de broedperiode extra verstoring aan te brengen met bijvoorbeeld plastic linten en andere middelen die vogels afschrikken. Wanneer toch een broedgeval ontstaat dat kan worden verstoord, dienen de werkzaamheden te worden gestaakt tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Indien verstoring van broedende vogels en hun nestplaatsen wordt voorkomen, veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels tijdens de voortplantingsperiode.

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Het onderzoeksgebied en de (wijde) omgeving daarvan zijn geschikt als leefgebied van roofvogels en/of uilen. Binnen en nabij het onderzoeksgebied zijn tijdens vier veldbezoeken (het laatste onderzoek is uitgevoerd in 2012) geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen, wat mogelijk samenhangt met de verstoring door de A1. Om die reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soortgroep.

Het is echter niet uit te sluiten dat tot het moment dat met de werkzaamheden wordt aangevangen, soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen alsnog gebruik gaan maken van het onderzoeksgebied en de omgeving daarvan. In dat geval zal de verstoring daarvan een conflict met de Flora- en faunawet veroorzaken.

Om te kunnen bepalen of de verstoring een conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet ten aanzien van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels, dient vooraf aan de start van de werkzaamheden (bijvoorbeeld binnen het voorafgaande jaar) een onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van dergelijke nestplaatsen. Het gaat dan om relevante soorten binnen en nabij het onderzoeksgebied. Er kan tevens een omgevingscheck nodig zijn, waarbij in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt bepaald of vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen alternatieve nestplaatsen kunnen gebruiken. Nadat de werkzaamheden zijn gestart, zal door de versturende invloed daarvan de kans waarschijnlijk kleiner worden dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen het onderzoeksgebied zullen gaan gebruiken.

Aanvaringsrisico's en verstoring

Binnen en nabij het onderzoeksgebied komen (broedende) zangvogels voor. Volgens paragraaf 4.1 vliegen zangvogels meestal op lagere hoogten en is de kans relatief klein dat zij in aanraking zullen komen met de draaiende rotor van de beoogde windturbines. Naar verwachting geldt dat minder voor de dagelijkse vliegbewegingen van Kauwen, Spreeuwen en Zwarte Kraaien (zie hieronder onder Slaaptrek).

Voor eventueel aanwezige roofvogels, zoals Buizerd, bestaat een klein, maar reëel aanvaringsrisico. Bovendien kan verstoring de functionaliteit van de leefomgeving van een jaarrond beschermde nestplaats van dergelijke soorten nadelig beïnvloeden. Binnen het onderzoeksgebied komen echter geen nestplaatsen van Buizerd voor. Nadat de werkzaamheden zijn gestart, zal door de versturende invloed daarvan de kans waarschijnlijk kleiner worden dat Buizerds het onderzoeksgebied zullen gaan gebruiken.

Binnen en nabij het onderzoeksgebied worden geen weidevogels, ganzen en eenden verwacht, waardoor aanvaringsrisico's en verstoring als gevolg van de draaiende rotors van deze soorten uitblijft. Seizoensafhankelijke migraties (de voorjaars- en najaarstrek) vinden op grotere vlieghoogtes plaats dan de maximale hoogte van de rotors en hebben een noord-zuidoriëntatie. Daardoor komen dergelijke vliegroutes niet in gevaar door de beoogde windturbines bij Deventer.

Het telemetrieonderzoek dat de Vogelwerkgroep 'De IJsselstreek' uitvoert aan gezenderde Ooievaars wees uit dat deze vogels niet de A1 kruisen op de potentiële locaties van de windturbines (paragraaf 3.2). Om die reden is het niet te verwachten dat deze vogels in aanraking zullen komen met de draaiende wieken.

Slaaptrek

Voor de meeste vogelsoorten binnen en nabij het onderzoeksgebied wordt verwacht dat het aanvaringsrisico met de draaiende wieken beperkt zal zijn (zie hierboven). Voor vogels die zich dagelijks in groepen tijdens de 'slaaptrek' verplaatsen, zoals Spreeuwen, Kauwen en Roeken, bestaat echter een reële kans op verstoring en gevaar van botsingen met de draaiende wieken. Het gaat dan om de verplaatsingen van deze vogels vanuit de verzamelplaats zuidwest van het onderzoeksgebied en de A1 (enkele graslandpercelen) naar slaaplocaties binnen de bebouwde kom van Deventer. Deze verplaatsing verloopt in noordelijke richting, waarbij de A1 en het onderzoeksgebied worden gekruist (paragraaf 3.2).

De tussenruimte tussen beide beoogde windturbines is relatief groot en biedt voldoende ruimte om vogels min of meer ongestoord te laten passeren. Daardoor is het niet te verwachten dat deze vliegroute wordt verstoord tijdens en na de aanlegfase van beide turbines. Het is bovendien te verwachten dat de betreffende vogels zich aanpassen aan een eventuele verstoring. Mogelijke aanpassingen zijn vermijddgedrag (het kiezen van een andere verzamelplaats en het verleggen van vliegroutes) en gewenning. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde plaatsing van windturbines naar verwachting geen belangrijk negatieve effecten op de slaaptrek van de betreffende vogelsoorten.

Samenvattend

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits verstoring van broedende vogels en hun nesten wordt voorkomen. Hierboven is aangegeven hoe aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

Er zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen die door de beoogde herinrichting in gevaar komen. Er bestaat echter een kans dat gedurende de periode tot aan de start van de bouwwerkzaamheden vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen zich binnen en nabij het onderzoeksgebied vestigen. De beoogde plaatsing van windturbines kan dan een conflict veroorzaken met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze nestplaatsen. Er dient daarom binnen een jaar voorafgaand aan de werkzaamheden onderzoek te worden uitgevoerd of hier sprake van is.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet op basis van de vermelding van deze soorten op bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Er dient daarbij rekening te worden gehouden met het behoud van foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes.

Voor soorten in bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt sinds 26 augustus 2009 dat een ontheffing op basis van het belang 'Ruimtelijke ontwikkeling' niet meer wordt verleend (Bijlage 1). Bij mogelijke conflicten met de Flora- en faunawet moeten daarom zoveel mogelijk maatregelen worden getroffen om negatieve effecten tegen te gaan. Deze maatregelen kunnen zowel mitigerend zijn (het beperken van negatieve effecten tot een aanvaardbaar minimum), als compenserend (het vervangen van delen van het leefgebied, zoals door het plaatsen van vleermuiskasten). Deze maatregelen moeten worden opgenomen in de planvorming voor het windmolenpark. Het plan kan, inclusief mitigerende en compenserende maatregelen) indien nodig worden voorgelegd aan Dienst Regelingen van EL&I. Indien dit ministerie instemt met de voorgestelde uitvoering, wordt geen ontheffing verleend, maar de schriftelijke verklaring daarvan kan een rol spelen in eventuele bezwaarprocedures.

De vleermuissoorten binnen het onderzoeksgebied zijn enkele exemplaren van Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis (hoofdstuk 3). Het onderzoeksgebied vormt een deel van het foerageergebied van Gewone dwergvleermuis, maar niet voor Rosse vleermuis. Er zijn geen verblijfplaatsen en vliegroutes aangetroffen (hoofdstuk 3, Wallink 2009).

Verstoring algemeen

Verstoring van vleermuizen door de aanleg en het gebruik van het windturbinepark bij Deventer 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 onderzoeksgebied 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 (zoals straatverlichting en lichtbronnen bij toegangen) te vermijden 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 brand 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 en eventuele vliegroutes. Het is tevens van belangrijk om te voorkomen dat lichtuitstraling plaatsvindt over de Schipbeek.

Gewone dwergvleermuis foerageert geregeld in de nabijheid van straatlantaarns. Het is daarom te verwachten dat het gebruik van lichtbronnen voor de (bouw van) windturbines weinig invloed zal hebben op de huidige kwaliteit van het foerageergebied van deze soort. Rosse vleermuis foerageert boven natte gebieden, zoals boven de Schipbeek. Het is niet te verwachten dat lichtbronnen voor de windturbines van invloed zullen zijn op dit deel van het foerageergebied van deze soort, mits uitstraling van licht over de Schipbeek voorkomen wordt.

Windturbines dienen te worden voorzien van obstakelverlichting, zoals dat is beschreven in de brief van het ministerie van IL&T aan de gemeente Deventer (kenmerk ILT-2012/21031, d.d. 20 juli 2012). Dit zijn flitsende en/of vaste witte en/of rode lichten die bovenaan of enige tientallen meters lager aan de windturbinemast worden bevestigd. Het is mogelijk dat deze lichtbronnen invloed hebben op vleermuizen en hoogvliegende exemplaren vermijdinggedrag zullen vertonen. Het is niet bekend of dankzij deze lichtverstoring tevens de kans wordt verkleind dat vleermuizen in aanraking komen met de draaiende rotors, waardoor sprake zou kunnen zijn van een vorm van mitigatie. Gezien het aangetoonde kleine aantal hoogvliegende vleermuizen (veldonderzoek in 2012) is het niet waarschijnlijk dat deze obstakelverlichting een belangrijk negatief effect heeft op hoogvliegende vleermuissoorten. Door de relatief grote hoogte waarop de obstakelverlichting wordt bevestigd, is het niet te verwachten dat laagvliegende (foeragerende) soorten negatief zullen worden beïnvloed.

Verstoring door geluid

In paragraaf 4.2 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 (die nabij het onderzoeksgebied voorkomt). Het is niet bekend of dankzij deze geluidsverstoring tevens de kans wordt verkleind dat vleermuizen in aanraking komen met de draaiende rotors, waardoor sprake zou kunnen zijn van een vorm van mitigatie.

Er bestaat een kans dat foeragerende Gewone dwergvleermuizen verstoord worden door de geluidproductie van de windturbines. In de omgeving van het onderzoeksgebied is ruim voldoende alternatief foerageergebied voor deze soort beschikbaar. Om die reden kan worden verwacht dat de geluidsproductie van de windturbines geen grote negatieve invloed heeft op deze soort.

Aanvaringsrisico's

Zoals in paragraaf 4.1 is gesteld, kunnen vleermuizen in botsing raken met de rotorbladen. Dit geldt onder andere voor de nabij het onderzoeksgebied aanwezige Rosse vleermuis, die op grotere hoogten vliegt dan veel andere vleermuissoorten. Het is waarschijnlijk dat Rosse vleermuis niet binnen het onderzoeksgebied komt (omdat daar geen verblijfplaatsen en geen geschikt foerageergebied aanwezig zijn) en nabij het onderzoeksgebied alleen boven de Schipbeek zal foerageren. In dat geval bestaat er voor deze soort geen risico voor botsingen met de rotorbladen. Er zijn geen Rosse vleermuizen aangetroffen die het onderzoeksgebied in een noord-zuidelijke richting kruisten. Om deze redenen is het niet te verwachten dat het gebruik van de beoogde windturbines zal leiden tot een hogere sterfte onder Rosse vleermuizen.

Gewone dwergvleermuis verplaatst zich op lagere hoogten dan de rotorbladen. Daardoor zal het gebruik van de beoogde windturbines niet leiden tot een hogere sterfte onder Gewone dwergvleermuizen door aanvaring met de rotorbladen.

Samenvattend

De beoogde inrichting van het windturbinepark veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen, mits uitstraling van kunstlicht wordt beperkt. Het gaat dan vooral om lichtbronnen (zoals bij toegangen en wegverlichting), waardoor lichtverstoring ontstaat van het foerageergebied van laagvliegende soorten langs bomenrijen en over de Schipbeek.

Overige zoogdiersoorten

Licht beschermde soorten

Door de werkzaamheden wordt mogelijk een klein deel van het leefgebied van enkele algemeen voorkomende en licht beschermde zoogdieren tijdelijk verstoord. Voor de betreffende soorten is in de omgeving voldoende alternatief leefgebied aanwezig en na voltooiing zal het verstoorde gebied opnieuw gebruikt kunnen worden. Bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde soorten. Om deze reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van lichtbeschermde zoogdiersoorten.

Middelzwaar beschermde soorten

Het is mogelijk dat Steenmarter een deel van het onderzoeksgebied gebruikt als foerageergebied, maar daar zijn tijdens de veldbezoeken geen aanwijzingen voor gevonden. Deze middelzwaar beschermde soort heeft voldoende alternatief foerageergebied voorhanden en wordt niet bedreigd door de werkzaamheden in het onderzoeksgebied. Er treden derhalve ten aanzien van deze soort geen conflicten op met de Flora- en faunawet. Er worden geen andere zoogdiersoorten van deze beschermingscategorie in en nabij het onderzoeksgebied verwacht.

Zwaar beschermde soorten

In de omgeving van het onderzoeksgebied komen de Das en de Boomarter voor, maar geen andere zoogdiersoorten van deze beschermingscategorie. Het onderzoeksgebied is niet of nauwelijks geschikt voor deze soorten en er zijn tijdens de veldbezoeken geen aanwijzingen gevonden dat het onderzoeksgebied door Dassen en/of Boomarters wordt gebruikt. Om die reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van beide soorten.

Samenvattende tabel

Tabel 5 geeft een samenvatting van de beoordeling volgens de Flora- en faunawet. Er staat in welke beschermde en kritische soorten binnen en nabij het onderzoeksgebied voor kunnen komen. Er is per soort aangegeven of een ontheffingsaanvraag nodig is, of dat een dergelijke procedure kan worden voorkomen door te handelen volgens bepaalde voorwaarden. Er is tevens aangegeven of er nader (veld)onderzoek nodig is. De voorwaarden en de doelstellingen van vervolgonderzoek zijn beschreven in de betreffende paragrafen van dit hoofdstuk.

Tabel 5.

Overzicht van beschermde en kritische planten- en diersoorten die in het onderzoeksgebied en omgeving voorkomen, met hun status volgens de Flora- en faunawet en Rode Lijsten. Hrl = opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

De Rode Lijst heeft de categorieën: gevoelig(GE), kwetsbaar(KW), bedreigd(BE) en ernstig bedreigd(EB).

Aanwezigheid: + = aanwezig, - = afwezig, (+) = mogelijk aanwezig gezien biotoop en verspreiding, maar niet vastgesteld.

Soorten per categorie Flora- en faunawet	Onderzoeks- gebied	Om- geving	Rode lijst met status	Ontheffingsaanvraag nodig?
Categorie 1 (lichte bescherming)				
Zwanenbloem, Gewone dotterbloem (§3.1)	-	+	-	Nee
Algemeen voorkomende amfibieënsoorten (zie §3.2)	(+)	+	-	Nee
Algemeen voorkomende zoogdiersoorten (zie §3.2)	(+)	+	-	Nee
Categorie 2 (middelzware bescherming)				
Kleine modderkruiper	+	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Rivierdonderpad	+	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Bermpje	-	+	-	Nee
Steenmarter	(+)	+	-	Nee
Eekhoorn	-	+	-	Nee
Categorie 3: (zware bescherming)				
Bittervoorn	+	+	KW	Ja
Rivierprik	-	+	-	Nee
Kamsalamander	-	+	KW	Nee
Poelkikker	-	+	-	Nee
Ringslang	-	+	Kw	Nee
Vleermuizen Hrl	+	+	+/-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Boommarter	-	+	KW	Nee
Das	-	+	-	Nee
Vogels				
Inheemse broedvogels	(+)	+	-	Nee, mits voorwaarden opgevolgd
Jaarrond beschermde nestplaatsen	+	+	+/-	Nader onderzoek nodig
Overige soorten van de Rode Lijst				
-	-	-	-	-

6 Conclusies

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies ten aanzien van de relevante beschermde gebieden en soorten uit het vorige hoofdstuk nog eens op een rij gezet en is aangegeven hoe de voorgenomen plaatsing van windturbines ten zuiden van Deventer zich verhoudt tot de vigerende ecologische wet- en regelgeving.

Bij deze ecologische beoordeling is uitgegaan van de plaatsing van windturbines langs de A1 volgens de vijf uitvoeringsalternatieven die in paragraaf 2.2 en in figuur 2 zijn aangegeven.

6.2 Conclusies m.b.t. beschermde gebieden

Voortoets (Natuurbeschermingswet)

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Natuurbeschermingswet. Er is geen vervolgonderzoek en geen vergunningsaanvraag nodig.

Overige vormen van gebiedsbescherming

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen negatieve effecten op de natuurwaarden van:

- de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS),
- door de provincie aangewezen ganzenfoerageergebieden,
- door de provincie aangewezen weidevogelgebieden
- overige vormen van gebiedsbescherming.

Om die redenen veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de betreffende (provinciale) regelgevingen.

6.3 Conclusies m.b.t. beschermde soorten

Licht beschermde soorten

De beoogde herinrichting veroorzaakt een mogelijke verstoring van algemeen voorkomende licht beschermde amfibieën- en zoogdiersoorten. Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke projecten een vrijstellingsregeling, waardoor een ontheffingsaanvraag niet aan de orde is.

Beschermde vissoorten in de Schipbeek

Door de uitvoering van werkzaamheden aan de Schipbeek (ten bate van de beoogde bypass in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied), worden beschermde vissoorten en hun leefgebied verstoord. Het gaat hier om de middelzwaar beschermde soorten Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad en de zwaar beschermde Bittervoorn.

Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad

Wanneer de beoogde werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een door het ministerie van EL&I goedgekeurde en relevante gedragscode (zoals Gedragscode voor Waterschappen), hoeft geen ontheffing volgens de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Wanneer niet wordt voldaan aan de uitvoeringsvoorwaarden in de betreffende gedragscode (zoals dat optreedt wanneer de werkzaamheden plaatsvinden binnen de voortplantings- en/of

winterrustperiode van vissen) dient vooraf aan de start van de werkzaamheden een ontheffing te worden verkregen van artikel 11 Flora- en faunawet (het verbod tot versterking van voorplantings-, rust- of verblijfplaatsen van dieren).

Bittervoorn

Voor de versterking van Bittervoorn in de Schipbeek is een ontheffing nodig van artikel 11 (zie hierboven). Wanneer deze ontheffing wordt verleend, dient aan de daaraan gekoppelde voorwaarden te worden voldaan. Deze voorwaarden betreffen onder andere mitigerende maatregelen om negatieve effecten ten aanzien van deze soort zo goed mogelijk te voorkomen.

Vleermuizen

Het onderzoeksgebied wordt door kleine aantallen vleermuizen (Gewone- en Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis) gebruikt als foerageergebied. Het onderzoeksgebied vervult geen (foerageer)functie die essentieel is voor het in stand houden van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen aanwezig die door het initiatief kunnen worden verstoord.

Mits voldaan wordt aan de voorwaarden die gesteld zijn in paragraaf 5.3 (beperking van buitenverlichting), veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

Vogels

De bescherming van vogels volgens de Flora- en faunawet betreft vaste verblijfplaatsen van vogels. Voor de meeste soorten geldt die bescherming alleen tijdens de broedperiode, voor enkele soorten het gehele jaar.

Algemeen

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits voldaan wordt aan de voorwaarde dat er geen versterking van broedende vogels optreedt. In paragraaf 5.3 is uitgelegd hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Er zijn in 2010 en 2012 binnen en nabij het onderzoeksgebied geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten aangetroffen die jaarrond beschermd zijn. Om die reden veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soortgroep. Het verdient echter aanbeveling om kort vooraf aan de start van de werkzaamheden een laatste veldcontrole uit te voeren, om te bepalen of alsnog Buizerd of andere soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen zich binnen en nabij het onderzoeksgebied hebben gevestigd.

Overige soort(groep)en

Soorten die in deze paragraaf niet worden genoemd, komen naar verwachting niet voor in het onderzoeksgebied en/of ondervinden geen negatieve effecten van de beoogde herinrichting. De plannen veroorzaken ten aanzien van de betreffende soorten geen conflict met de Flora- en faunawet.

Literatuur

- Alerstam, T. 1990. Bird migration. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- 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.
- Biezenaar, P. 2011. Ecologische beoordeling Windpark Kloosterlanden te Deventer. A&W-rapport 1479. Altenburg & Wymenga bv. Feanwâlden.
- 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
- 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.
- 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 (RAVON) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrete Survey - Nederland, Leiden.
- Everaert, J., K. Devos & E. Kuijken (2002) Windturbines en vogels in Vlaanderen. Voorlopige onderzoeksresultaten en buitenlandse bevindingen. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.03. Brussel.
- 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.
- Handke, K., H. Kulp, M. Reichenbach, M. Rode, B. Schuchardt & F. Sinning 1999. Vögel und windkraft. Bremer Beitrage für Naturkunde und Naturschutz, band 4. BUND Bundesverband Bremen.
- Hut van der, R.M.G. & A. Brenninkmeijer 2012. Handleiding voor de aanpak van verstorings-effectstudies aan vogels. A&W-rapport 1797. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis
- Kruckenbergh, H. & J. Jaene 1999. Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Bläsgänse im Rheiderland, Natur und Landschaft 74: 420-427.
- 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., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- 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. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem, in opdracht van SenterNovem.
- Loonen, M.J.J.E. & J.H. Wanink 2004. Voorspelde effecten van de voorgenomen bouw van een windmolenpark bij Marrum, gemeente Ferwerderadiel, op broed- en trekvogels. Rapport 2004-26. Koeman en Bijkerk bv, Haren.
- Ministerie van EL&I 2003. Ondernemen en de Flora- en faunawet. Ministerie van EL&I, Den Haag.
- Ministerie van EL&I 2004. Werken aan Natura 2000. Handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Concept Ministerie van EL&I, Den Haag.
- Ministerie van EL&I 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. 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. Waarnemingenoverzicht 2006. 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 2007. 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.
- 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.
- 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. Schwart (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., 179 p.
- SOVON/Altenburg & Wymenga 2009. De Nationale windmolenrisicokaart voor vogels. SOVON vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen; Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Thelander, C.G. & L. Rugge 2001. Preliminary results in PNA WPPM-IV. In: S. Schwart (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., 179 p.
- 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.
- Wallink, M. 2009. Notitie aanvullend onderzoek 'Aanleg windmolens Schipbeek, Deventer'. Ecogroen advies bv, Zwolle.
- 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., 1992 A-D. De invloed van de Sep-Proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr) op vogels, 1: aanvaringsslachtoffers, 2: nachtelijke aanvaringskansen, 3: aanvliegedrag overdag, 4: Verstoring. RIN-Rapport 92/2-5. Instituut Voor Bos- En Natuuronderzoek (IBNDLO), Arnhem.
- Witte, R.H. & S.M.J. van Lieshout 2003. Effecten van windturbines op vogels. Rapport 03-046. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Voslamber, B., E. van Winden, & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/08. SOVON Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen.
- Wallink, M. 2009. Vleermuisonderzoek Schipbeek, Deventer. Notitie project 08308. Ecogroen advies bv, Zwolle.

Geraadpleegde internetsites

- www.minEL&I.nl
- www.natuurloket.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- Vogelwerkgroep 'De IJsselstreek':
<http://www.vwg-deijsselstreek.nl/voorproefje.php?menu=Ooievaarsbuitenstation/Zenderonderzoek+2010>

Bijlage 1 Relevante natuurwetgeving

A. GEBIEDSBESCHERMING

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

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 vuurvlinder 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 Natuur-beschermingswet 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. Habitatricht-lijngebieden of Speciale beschermingszones genoemd. Handelingen die deze gebieden schaden zijn verboden, tenzij de Provincie vergunning verleent. Habitat-richt-lijngebieden 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 instandhoudings-doelen 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 ontwerp-besluit omgezet in een aanwijzingsbesluit.

Beschermdde Natuurmonumenten

Onder de huidige Natuurbeschermingswet is het onderscheid tussen Staatsnatuur-monumenten en Beschermdde Natuur-monumenten vervallen. Beide vallen onder de noemer Beschermdde Natuurmonumenten. Als Beschermdde 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 Beschermd 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 Beschermd 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. Mede gelet op de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 zoals deze op 1 februari 2009 in werking is getreden, zijn de volgende uitkomsten mogelijk:

- Er is geen enkel negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998;
- Er is een mogelijk negatief effect op de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten in een Natura 2000-gebied, maar het betreft geen significant effect. Er is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig.
- Er is een mogelijk negatief verstorend effect op de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, maar het betreft geen significant effect. Dit betekent dat sinds de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 per 1 februari 2009 geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
- Er is een kans op een significant negatief effect. Er is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Daartoe is een passende beoordeling nodig die de gevolgen voor het gebied in kaart brengt, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebied. Als naar aanleiding van de passende beoordeling vaststaat dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast, dan kan de vergunning worden verleend. Als uit de passende beoordeling volgt dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied (kunnen) worden aangetast, kan een vergunning slechts worden verleend als voldaan wordt aan de zogenaamde 'ADC-criteria'. Dat wil zeggen dat er geen alternatieven zijn, er een dwingende reden van groot openbaar

belang met het plan is gemoeid en vóór de ingreep compensatie van natuurwaarden is geborgd.

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

Ecologische hoofdstructuur

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 in een provinciale EHS (PEHS). Er is een onderscheid tussen de landelijk vastgestelde EHS en de PEHS, in die zin dat de provincie gebieden kan hebben toegevoegd die onder de bescherming van de provinciale plannen vallen (Streekplan, Omgevingsplan). Ook is het van belang dat niet alle natuurgebieden onderdeel van de (P)EHS zijn.

Waar de grenzen van de (P)EHS 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 EL&I 2003). De bescherming van de EHS is nader uitgewerkt in de Nota Spelregels EHS.

Overige vormen van gebiedsbescherming

Naast de (P)EHS zijn er nog natuurgebieden die daar niet onder vallen. Dat kan omdat ze buiten de logische samenhang van de (P)EHS vallen of omdat het om particuliere natuurgebieden gaat. Ook veel dorpsbossen en de bosstroken en bosjes die in beheer en eigendom zijn van Staatbosbeheer vallen vaak buiten de (P)EHS. De bescherming van de overige natuurgebieden is veelal geregeld in bestemmingsplannen die zijn opgesteld krachtens de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Op provinciaal niveau kan regelgeving zijn ontwikkeld om weidevogelgebieden te beschermen of in weidegebieden mogelijkheden te creëren voor een extra bescherming van foeragerende watervogels tijdens de winter. Zo kunnen gebieden zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied en/of weidevogelgebied. De aanwijzing van ganzenfoerageergebieden en belangrijke weidevogelgebieden is meest niet planologisch geregeld, mits er in bestemmingsplannen daarvoor bepalingen zijn opgenomen.

B. SOORTBESCHERMING

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 dieren 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 beschermings-categorieën en de beoordeling voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling:

- Licht beschermde soorten van tabel 1. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling.
- 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.
- Zwaar beschermde soorten van tabel 3. Bij verstoring daarvan kan een ontheffing nodig zijn.
- 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 onderzoeksgebied 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 onderzoeksgebied 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 Habitatrictlijn 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 versturende 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 onderzoeksgebied 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 spechtensoorten.

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 onderzoeksgebied 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.

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, maar de meeste soorten niet. Op 26 augustus 2009 zijn wijzigingen uitgevoerd in de soortenlijsten van de Rode Lijst.

Bijlage 2 Lijst van ruimtelijke plannen in de omgeving van het onderzoeksgebied

In de omgeving van het zoekgebied langs de A1 spelen verscheidene ruimtelijke ontwikkelingen die van belang zouden kunnen zijn voor de ecologische beoordeling van het beoogde windmolenpark langs de A1 (dit rapport: paragraaf 5.2, *Cumulatie*). Door de opdrachtgever is een lijst van dergelijke ontwikkelingen vervaardigd, die met hulp van de gemeente Deventer is opgesteld.

Deze lijst is de volgende:

1. Er zijn ideeën om de A1 ter plekke om te vormen van 2x2 rijbanen met spitsstroken, om te vormen naar 2x4 rijstroken. Is allemaal nog erg pril, dus ook nog niet bekend of en hoe dit uitgevoerd gaat worden, maar een bredere A1 betekent een grotere beperking voor de turbines, daar de wieken niet over de rijstroken mogen draaien;
2. Bedrijvenpark A1. Details over maximale bouwhoogtes zijn te vinden via:
3. <http://www.deventer.nl/bestuur/plannen/bestemmingsplannen/in-procedure/ontwerpbestemmingsplan-bedrijvenpark-a1>
4. Voorontwerp bestemmingsplan Bergweide, kloosterlanden, Hanzepark, Veenoord. Dit conserverend bestemmingsplan is nog in voorbereiding. Hierin is een zoekzone opgenomen van 500 m vanaf de A1 voor windturbines. Verder zijn turbines van 25 m toegestaan bij individuele bedrijven. Voor overige bouwhoogtes, zie:
5. <http://www.deventer.nl/bestuur-en-organisatie/burgemeester-wethouders/plannen/bestemmingsplannen/in-procedure-zijnde-bestemmingsplannen/bergweide-kloosterlanden-hanzepark-veenoord-voorontwerp>
6. Ontwerp Bestemmingsplan Bergweidedijk-Zuid. Dit onderzoeksgebied ligt strak langs de A1 en tegen het zoekgebied voor turbines aan. Het bestemmingsplan maakt de verhuizing van het bedrijf Deventrade mogelijk. Dit bedrijf wil naast een bedrijfshal van 3 ha ook een kantoor/ontwerpatelier oprichten van 10 verdiepingen. Voor het bestemmingsplan zie: <http://www.deventer.nl/bestuur-en-organisatie/plannen/bestemmingsplannen/in-procedure-zijnde-bestemmingsplannen/bergweidedijk-zuid-voorontwerp>
7. Naast de McDonalds ligt nog een driehoekig terrein, met nu nog een agrarische bestemming. Er zijn gedachten om dit om te vormen naar bedrijventerrein. Het is mogelijk dat dit stedenbouwkundig een zelfde uitstraling (hoogbouw) zal krijgen om de Poort van Deventer compleet te maken. Plannen zijn hier nog niet voor. Het is voor Bestemmingsplan Bergweide wel benoemd, maar hierin is het conserverend bestemd.
8. Iets verder van het onderzoeksgebied in de uiterwaarden zijn er plannen voor ruimte voor de rivier en wil men de Veenoordkolk en Teugseplas verontdiepen. De ecologische waarden zullen hierdoor toenemen. Zie:
9. <http://www.deventer.nl/bestuur-en-organisatie/burgemeester-wethouders/plannen/bestemmingsplannen/in-procedure-zijnde-bestemmingsplannen/ruimte-voor-de-rivier-voorontwerp>
10. Aan de overzijde van de A1 ligt net in de gemeente Lochem een wegrestaurant aan de provinciale weg naar Gorssel. Op deze plek zijn plannen voor een groot hoog hotel.
11. In het zoekgebied langs de A1 ligt een paintballterrein en een oefenterrein voor een hondenclub. Er zijn ideeën om hier ook de politie IJsselland te laten trainen. Hiervoor zal bebouwing opgericht worden.

<<Voeg hier een paginabrede afbeelding in>>

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