GEBIEDSBESCHERMING

WINDPARK CAPRICE

TE ANGEREN

Ecologie



Rapportage gebiedsbescherming

Windpark Caprice te Angeren

Opdrachtgever	Bosch & van Rijn Franz-Lisztplantsoen 200 (1e verdieping) 3533 JG Utrecht
Rapportnummer	7083.002
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	25 mei 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. T. Leeuwis & ing. R.M. Sanders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J. Stoffer & drs. J.G.T. Driessen
Paraaf	

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik projectlocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen 3
2.3 Ligging ten opzichte van de Natura 2000 4

3 BESCHRIJVING NATURA 2000 5

3.1 Beschermde habitattypes 5
3.2 Habitatrichtlijnsoorten 6
3.3 Vogelrichtlijnsoorten 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 9

5 ONDERZOEKSMETHODIEK 10

6 STORINGSFACTOREN NATURA 2000 12

6.1 Oppervlakteverlies 12
6.2 Versnippering 13
6.3 Verzuring en vermesting door N-depositie vanuit de lucht 13
6.4 Verstoring door licht 14
6.5 Verstoring door geluid 15
6.6 Verstoring door trilling 15
6.7 Optische verstoring 16
6.8 Verstoring door mechanische effecten 16
6.9 Verandering in populatiedynamiek 17

7 POTENTIEEL VOORKOMEN HABITAT- EN VOGELRICHTLIJNSOORTEN OP ONDERZOEKSLOCATIE 18

7.1 Habitatrichtlijnsoorten 18
7.2 Vogelrichtlijnsoorten 19
7.3 Verstoring wespendief en Natura 2000-gebied de Veluwe 19

8 PASSENDE BEOORDELING 20

8.1 Sterfte van vogels 20
8.2 Verstoring, barrièrewerking en verlies leefgebied vogels 22
8.3 Verstoring habitatrichtlijnsoorten 23

9 CUMULATIE 24

9.1 Beschrijving resultaten natuurtoetsing cumulatieprojecten 25
9.2 Effecten op instandhoudingsdoelen inclusief cumulatie 27
9.3 Effecten ten opzichte van voorgaande bouwlocaties 28

10 GROENE ONTWIKKELINGSZONE 29

11 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 31

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Bosch & van Rijn opdracht gekregen voor het uitvoeren van een toetsing gebiedsbescherming ten behoeve van de realisatie van Windpark Caprice te Angeren.

De toetsing gebiedsbescherming heeft als doel vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied “Rijntakken” en/of de essentiële kenmerken en waarden van de Groene Ontwikkelingszone.

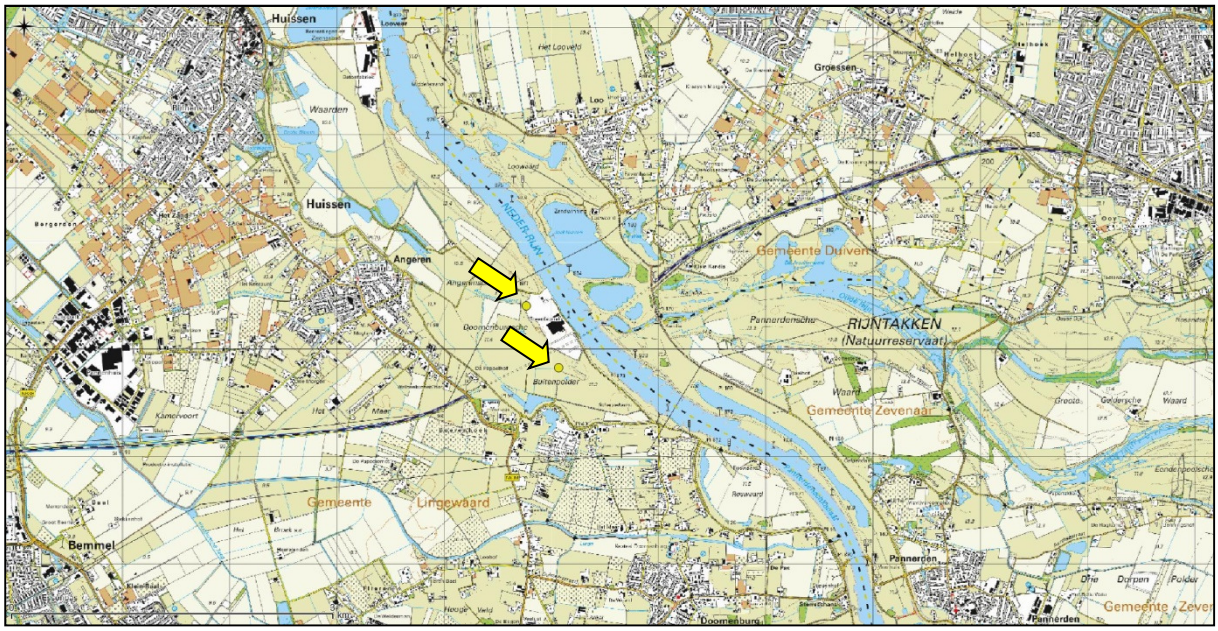
Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik projectlocatie en omgeving

De projectlocatie is gelegen nabij de Scherpekamp (ong.), circa 1,5 en 2 kilometer ten (zuid)oosten van de kern van Angeren.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40W (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de projectlocatie X = 195.928, Y = 436.111. In figuur 1 is de topografische ligging van de projectlocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de projectlocatie (gele stip).

De projectlocatie betreft de nieuwbouwlocaties van een tweetal windturbines, welke op en nabij het terrein van B.V. Steenfabriek Huissenswaard gerealiseerd worden. De noordelijke bouwlocatie is gelegen op het noordwestelijk deel van het terrein van de steenfabriek. De zuidelijke locatie is gelegen op het agrarisch perceel aldaar. Aangrenzend ten noorden van de steenfabriek is Peters Maritiem gelegen met bijbehorend erf. De omgeving wordt verder gekenmerkt door het agrarische buitengebied welke toebehoort tot de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder. Ten oosten is de Nederrijn gelegen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de projectlocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de projectlocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto projectlocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Noordelijke bouwlocatie (gele pijl) met omliggend terrein.



Figuur 4. Detailfoto van grondwal waarop noordelijke windturbine gerealiseerd wordt.



Figuur 5. Aangrenzende agrarische percelen.



Figuur 6. Zuidelijke bouwlocatie met schapen.



Figuur 7. Zuidelijke bouwlocatie.



Figuur 8. Aangrenzend perceel.

2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen

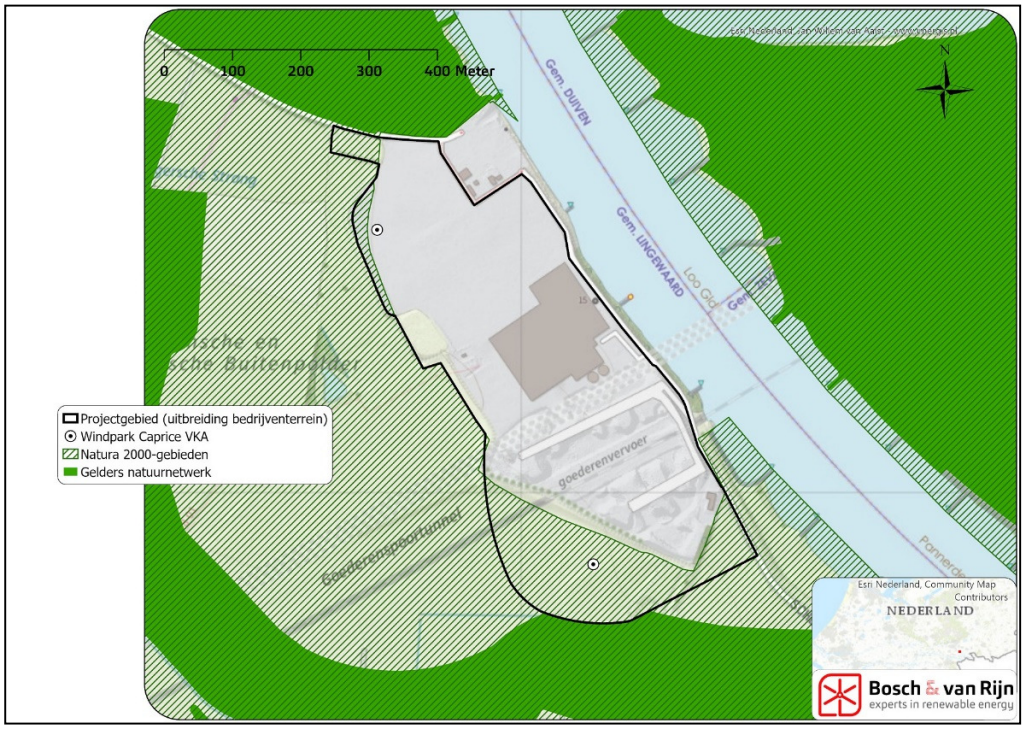
De initiatiefnemer is voornemens windpark Caprice te realiseren, bestaande uit een tweetal windturbines, op het terrein van B.V. Steenfabriek Huissenswaard. Aangezien het twee windturbines betreft (en onder de 15 MW blijft) geldt er geen m.e.r.-plicht. Beide windturbines zijn (deels) gelegen binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

2.3 Ligging ten opzichte van de Natura 2000

In de meest recente kaarten van de Natura 2000 ligt het plangebied binnen het Natura 2000-gebied “De Rijntakken”. De zuidelijke windturbine is geheel gelegen binnen het Natura 2000-gebied en de noordelijke windturbine valt met de wiekoverslag binnen het gebied. In figuur 9 is de ligging van de windturbines ten opzichte van het Natura 2000-gebied weergegeven. In figuur 10 is de toekomstige situatie van de projectlocatie weergegeven.



Figuur 9. Ligging van de windturbines ten opzichte van het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’.



Figuur 10. Toekomstige situatie projectlocatie.

3 BESCHRIJVING NATURA 2000

De instandhoudingsdoelen van de beschermde habitattypes, de habitatrichtlijnsoorten en de vogelrichtlijnsoorten mogen door de voorgenomen realisatie van het windmolenpark niet in het geding komen. Onderstaand wordt beschreven wat deze instandhoudingsdoelen zijn voor de verschillende onderdelen.

3.1 Beschermde habitattypes

Het habitatrichtlijngebied bevat in totaal 14 beschermde habitattypes. In tabel I wordt aangegeven welke habitattypes dit zijn en wordt de oppervlakte- en kwaliteitsdoelstelling per type weergegeven. De habitattypen die binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden vallen zijn “H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden”, “H5610A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)”, “Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)” en “Droge hardhoutooibossen”. Deze staan dikgedrukt aangegeven in de tabel.

Tabel I: De verschillende habitattypes binnen Natura 2000-gebied “Rijntakken” met de doelstellingen per habitat (‘=’ = behoud en ‘↑’ = toename)

Habitats	Opp.	Kwaliteit
H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	↑	↑
H3260B – Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	↑	=
H3270 – Slikkige rivieroevers	↑	↑
H6120 - Stroomdalgraslanden	↑	↑
H6430A – Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=
H6430B – Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=
H6430C – Ruigten en zomen (droge bosranden)	↑	↑
H6510A – Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	↑	↑
H6510B – Glanshaver en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	↑	↑
H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst	↑	↑
H91E0A – Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	↑
H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	↑	↑
H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	=
H91F0 – Droge hardhoutooibossen	↑	↑

3.2 Habitatrichtlijnsoorten

Het habitatrichtlijngebied bevat in totaal 11 habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied “Rijntakken”. In tabel II wordt aangegeven welke soorten dit zijn en wordt de oppervlakte-, populatie- en kwaliteitsdoelstelling van het leefgebied per soort weergegeven.

Tabel II: De verschillende habitatrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebied “Rijntakken” met de doelstellingen per soort (‘=’ = behoud en ‘↑’ = toename)

Habitatrichtlijnsoorten	**Opp.**	**Kwaliteit**	**populatie**
H1095 – Zeeprik	↑	↑	↑
H1099 – Rivierprik	↑	↑	↑
H1102 – Elft	=	=	↑
H1106 – Zalm	=	=	↑
H1134 – Bittervoorn	=	=	=
H1145 – Grote modderkruiper	↑	↑	↑
H1149 – Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163 – Rivierdonderpad	=	=	=
H1166 – Kamsalamander	↑	↑	↑
H1318 – Meervleermuis	=	=	=
H1337 – Bever	=	↑	↑

3.3 Vogelrichtlijnsoorten

In de Natura 2000 wordt onderscheid gemaakt tussen “Broedvogels” en “Niet-Broedvogels”. Het vogelrichtlijngebied van de “Rijntakken” bevat in totaal 12 “Broedvogel” vogelrichtlijnsoorten en 26 “Niet-Broedvogel” vogelrichtlijnsoorten. In tabel III en IV wordt aangegeven welke soorten dit zijn en wordt de oppervlakte- en kwaliteitsdoelstelling van het leefgebied en de doelstelling voor de populatie in het gebied per soort weergegeven.

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

Vogelrichtlijnsoorten (Broedvogel)	**populatie**	**Opp.**	**Kwaliteit**
A004 – Dodaars	45	=	=
A017 – Aalscholver	660	=	=
A021 – Roerdomp	20	↑	↑
A022 – Woudaapje	20	↑	↑
A119 – Porseleinhoen	40	↑	↑

A122 – Kwartelkoning	160	↑	↑
A153 – Watersnip	17	=	=
A197 – Zwarte Stern	240	=	=
A229 – IJsvogel	25	=	=
A249 – Oeverzwaluw	680	=	=
A272 – Blauwborst	95	=	=
A298 – Grote karekiet	70	↑	↑

Tabel IV: De verschillende "Niet-Broedvogel" vogelrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebied "Rijntakken" met de leefgebieds-doelstellingen en broedparendoelstellingen per soort ('=' = behoud en '↑' = toename)

Vogelrichtlijnsoorten (Niet-Broedvogel)	**populatie**	**Opp.**	**Kwaliteit**
A005 – Fuut	570	=	=
A017 – Aalscholver	1.300	=	=
A037 – Kleine zwaan	100	=	=
A038 – Wilde zwaan	30	=	=
A039 – Toendrarietgans (foerageergebied)	125	=	=
A039 – Toendrarietgans (slaap- en rustplaats)	2.800	=	=
A041 – Kolgans (foerageergebied)	35.400	=	=
A041 – Kolgans (slaap- en rustplaats)	180.100	=	=
A043 – Grauwe gans (foerageergebied)	8.300	=	=
A043 – Grauwe gans (slaap- en rustplaats)	21.500	=	=
A045 – Brandgans (foerageergebied)	920	=	=
A045 – Brandgans (slaap- en rustplaats)	5.200	=	=
A048 – Bergeend	120	=	=
A050 – Smient	17.900	=	=
A051 – Krakeend	340	=	=
A052 – Wintertaling	1.100	=	=

A053 – Wilde eend	6.100	=	=
A054 – Pijlstaart	130	=	=
A056 – Slobeend	400	=	=
A059 – Tafeleend	990	=	=
A061 – Kuifeend	2.300	=	=
A068 – Nonnetje	40	=	=
A125 – Meerkoet	8.100	=	=
A130 – Scholekster	340	=	=
A140 – Goudplevier	140	=	=
A142 – Kievit	8.100	=	=
A151 – Kemphaan	1.000	=	=
A156 – Grutto	690	=	=
A160 – Wulp	850	=	=
A162 – Tureluur	65	=	=

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

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

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

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

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

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

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

5 ONDERZOEKSMETHODIEK

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

Het veldbezoek is afgelegd op 17 januari 2019. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

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

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

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

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

Voor de broedvogels zijn conform de werkwijze van Stelsel Natuur en Landschap (SNL) 5 veldrondes uitgevoerd in de periode van april t/m juli 2018. Binnen deze periode zijn vrijwel alle broedvogels actief op zoek naar een partner en daardoor goed te monitoren. Het aantal veldrondes is nodig omdat verschillende soorten op verschillende momenten in het seizoen het actiefst zijn en daardoor de aantallen goed inzichtelijk gemaakt kunnen worden. Tijdens de veldronde is het plangebied zelf en circa 1,5 km rondom het plangebied onderzocht om een goed beeld te krijgen van de soorten en de aantallen van de broedvogels. Tevens is op deze manier bepaald of jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn die tijdens de aanlegfase van het windpark verloren kunnen gaan.

Deze onderzoeksinspanning geeft onvoldoende informatie over niet-broedvogels (trekvogels en watervogels) die over het gebied heen vliegen. De potentiële negatieve effecten van de voorgenomen plannen op niet-broedvogels zijn bepaald aan de hand van 5 wintertellingen in de periode oktober tot en met november, tezamen met gegevens uit literatuur en verspreidingsgegevens, waarbij getoetst is aan de instandhoudingsdoelen met behulp van het “1%-criterium”.

Om te toetsen aan de instandhoudingdoelen wordt gekeken of de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden. Het “1%-criterium” is een eerste maatstaaf om te bepalen of de sterfte van dieren een significant negatief effect kan hebben op de staat van instandhouding van een soort, of dat het aantal slachtoffers zodanig laag is dat het als ‘verwaarloosbaar’ gezien kan worden en binnen de marge van

natuurlijke sterfte valt. Het Europese Hof van Justitie heeft het onderschreven als geaccepteerde methode voor windparken. Volgens dit criterium moet een lagere mortaliteit dan 1% van de totale jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie (gemiddelde waarde) als acceptabele hoeveelheid worden beschouwd. In het geval van een passende beoordeling is de betrokken populatie de populatie van het Natura 2000-gebied. Het 1%-criterium is niet juridisch bindend, maar wordt vanwege het gebrek aan tegenbewijs en het gebrek aan een exactere toetsingsmethode als maatstaaf aangehouden.

Het overschrijden van het 1%-criterium door de voorgenomen plannen betekent niet per definitie dat er een significant negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van een soort optreedt. Wel betekent het dat nader getoetst zal moeten worden hoe de betrokken populatie zich zal ontwikkelen in aantallen om hier een conclusie over te kunnen trekken.

6 STORINGSFACTOREN NATURA 2000

De toetsing van de mogelijke effecten is uitgevoerd aan de hand van de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken. In de effectenindicator zijn de meest voorkomende storende factoren met betrekking tot Natura 2000-gebieden in het kader van diverse werkzaamheden beschreven. In tabel V staan vetgedrukt de storende factoren weergegeven die bij de toetsing worden beoordeeld. De niet vetgedrukte factoren kunnen op voorhand worden uitgesloten.

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

Tabel V: Samenvatting van storingsfactoren

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

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

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

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

6.1 Oppervlakteverlies

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

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

Werking: Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor

wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Analyse: De realisatie van de zuidelijke windturbine valt geheel binnen zowel het Habitatrichtlijngebied als het Vogelrichtlijngebied van de Natura 2000. Daarnaast komt de constructieweg van de zuidelijke windturbine binnen het Natura 2000-gebied te liggen.

De noordelijke windturbine valt enkel met de wiekoverslag binnen de Natura 2000 en de constructieweg komt niet binnen het Natura 2000-gebied te liggen. Aangezien de zuidelijke bouwlocatie echter binnen de uitbreiding van de steenfabriek komt te liggen (figuur 10), beide windturbines buiten de invloedssfeer van het nabijgelegen habitattype 'Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)' komen te liggen en er ten opzichte van de habitat- en vogelrichtlijnsoorten geen negatieve effecten optreden (hoofdstuk 8), kunnen significant negatieve effecten ten aanzien van de instandhoudingsdoelen uitgesloten worden.

6.2 Versnippering

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

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

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

Analyse: De realisatie van het windpark vindt zowel binnen het Habitatrichtlijngebied als het Vogelrichtlijngebied van de Natura 2000 plaats. Ook een deel van de constructiewegen komen binnen het Natura 2000-gebied te liggen. Derhalve wordt de Natura 2000 in kleinere gebieden opgedeeld. Tevens wordt er een verbindingszone tussen twee Natura 2000 gebieden verbroken. Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase vindt versnippering plaats. De windturbines komen echter buiten de invloedssfeer van het nabijgelegen habitattype 'Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)' te liggen. Daarnaast treden er ten opzichte van de habitat- en vogelrichtlijnsoorten geen negatieve effecten op (hoofdstuk 8), waardoor significant negatieve effecten ten aanzien van de instandhoudingsdoelen zijn uit te sluiten.

6.3 Verzuring en vermesting door N-depositie vanuit de lucht

Kenmerk: Verzuring en vermesting van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen zoals NOx, NH3, SO2 en vluchtige organische stoffen (VOS), veroorzaakt door landbouw, industrie en/of (vracht)verkeer. Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie vanuit de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden), en door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater.

Interactie met andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof). Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Werking: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreedt, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Analyse: Bij de realisatie van het Windpark zal enkel gedurende de aanlegfase stikstofdepositie plaatsvinden, wat mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Dit als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen en door de verkeersbewegingen van het werkverkeer.

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator. Voor een uitgebreide analyse wordt verwezen naar de in april 2021, door Econsultancy, opgestelde “Notitie gebiedsbescherming (7083.002, versie 4) Scherpekamp 3 te Angeren”.

6.4 Verstoring door licht

Kenmerk: Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen.

Werking: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico’s. Met name schemer- en nacht actieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Analyse: De periode waarbinnen de aanlegfase van de windturbines plaatsvindt is nog niet bekend. Indien dit plaatsvindt in de winterperiode, buiten het broedseizoen, zullen vanwege de late zonsopkomst de werkzaamheden ook nog enkele uren in de ochtendschemer plaats kunnen vinden en zal hier extra verlichting aanwezig zijn. De bouwlocaties bevinden zich binnen een onderdeel van het Natura 2000-gebied. Daarnaast bevinden de bouwlocaties zich in de directe nabijheid van de steenfabriek, die al voor (licht)overlast zorgt. Tijdens de gebruiksfase zal een licht op de kop van de windturbines aanwezig zijn. Deze is op heldere dagen zichtbaar vanuit het Natura 2000-gebied. Het betreft echter een enkele lichtbron die geen verstorend effect op soorten in de Natura 2000 zal hebben. Er kan derhalve zowel in de aanlegfase en de gebruiksfase een toename aan geluidsverstoring plaats-

vinden door de voorgenomen plannen en enige toename aan lichthinder is dan ook voorzien. Verstoring door licht op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 zijn op voorhand uit te sluiten.

6.5 Verstoring door geluid

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

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

Werking: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor directe effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosiseffect relatie goed gekwantificeerd.

Analyse: De zuidelijke windturbine komt geheel binnen het Natura 2000-gebied te liggen en de noordelijke windturbine met de wiekoverslag. Bij broedvogels wordt in de regel een ordegrootte van 100 tot 200 m aangehouden waarbinnen verstorende effecten kunnen optreden (D. Kleijn, 2008). Er kan derhalve zowel in de aanlegfase en de gebruiksfase een toename aan geluidsverstoring plaatsvinden door de voorgenomen plannen. Direct naast het plangebied is echter reeds een steenfabriek aanwezig, waar regelmatig geluid producerende werkzaamheden plaatsvinden en zwaar vrachtverkeer van- en naar de fabriek rijdt. Door de aanwezige geluidsverstoring is het niet waarschijnlijk dat vogelrichtlijnsoorten binnen 200 meter van het plangebied een nestlocatie hebben. Tevens is het habitat binnen 200 meter van de planlocaties niet optimaal geschikt voor de aangewezen broedvogel vogelrichtlijnsoorten. Enige toename aan geluidsverstoring is wel voorzien. Het is echter op voorhand uit te sluiten dat deze toename een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van de Vogelrichtlijnsoorten heeft.

6.6 Verstoring door trilling

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

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

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

Analyse: Vergelijkbaar met verstoring door geluid. Vanwege de reeds aanwezige trillingsverstoring van de steenfabriek is het niet waarschijnlijk dat habitat- en/of vogelrichtlijnsoorten hun nestlocatie/vaste rust- en verblijfplaats binnen 200 meter van het plangebied hebben. Enige toename aan verstoring door trilling is wel voorzien. Het is echter op voorhand uit te sluiten dat deze toename een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van de Vogelrichtlijnsoorten heeft.

6.7 Optische verstoring

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

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

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

Analyse: De optische verstoring van soorten kan veroorzaakt worden door windturbines, aangezien het een bewegend element is wat vluchtgedrag van dieren (voornamelijk vogels) op kan roepen. De windturbines komen binnen het Vogelrichtlijngebied te liggen. Bij broedvogels wordt in de regel een ordegrootte van 100 tot 200 m aangehouden waarbinnen verstorende effecten kunnen optreden. Voor niet-broedvogels wordt een lager aantal foeragerende en rustende individuen waargenomen tot 500 meter van de windturbine bij bijvoorbeeld ganzen (D. Kleijn 2008). Derhalve zal een deel van het foerageergebied van bepaalde soorten binnen de Rijntakken minder intensief benut worden. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van optische verstoring in het geding komen. In hoofdstuk 8 wordt bekeken of er significante optische verstoring op zal treden.

6.8 Verstoring door mechanische effecten

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

Interactie andere factoren: Verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.
Werking: Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitattype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Analyse: Door de realisatie van windmolens wordt plaatselijk wel luchtwerveling gegenereerd, wat onder mechanische effecten valt. Dergelijke luchtwervelingen vinden echter alleen op rotorhoogte plaats. Vanwege de grootte van de turbines is het zeer onwaarschijnlijk dat dergelijke verstoringen een effect hebben op het Natura 2000-gebied. Het is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 op het gebied van verstoring door mechanische effecten in het geding komen.

6.9 Verandering in populatiedynamiek

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

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

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

Analyse: Windturbines kunnen sterfte van dieren veroorzaken. Dit geldt in de gebruiksfase voornamelijk voor vogels en vleermuizen, maar bij de aanlegfase kunnen ook andere soorten verstoord en/of gedood worden. De windturbines vallen binnen het Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied. Derhalve is het niet op voorhand uit te sluiten dat vogelrichtlijnsoorten en/of habitatrichtlijnsoorten die hun nestlocatie/vaste rust en verblijfplaats in de Natura 2000 hebben slachtoffer worden van de windmolens. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Omdat significante effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, is vergunningverlening aan de orde en dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden. In hoofdstuk 7 en hoofdstuk 8 zal verder ingegaan worden op de geschiktheid van het plangebied voor de habitatrichtlijnsoorten en de vogelrichtlijnsoorten en een beoordeling van de potentiële effecten gemaakt worden aan de hand van een passende beoordeling.

7 POTENTIEEL VOORKOMEN HABITAT- EN VOGELRICHTLIJNSOORTEN OP ONDERZOEKSLOCATIE

7.1 Habitatrichtlijnsoorten

Meervleermuis: De meervleermuis is de enige vleermuissoort die als Habitatrichtlijnsoort voor de Rijntakken gerekend wordt. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie geen waarnemingen van vleermuizen gedaan. Het is echter bekend dat de rivier de Nederrijn één van de biotopen van de meervleermuis is. In het oosten van het land is het echter wel een zeldzame soort. De meervleermuis jaagt in snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Ook worden regelmatig meervleermuizen waargenomen boven vochtige weilanden en bosranden, binnen een straal van 500 meter van water. De onderzoekslocatie bevat vochtige weilanden binnen 500 meter van de Nederrijn, waardoor aanwezigheid van de meervleermuis op de onderzoekslocatie niet op voorhand is uit te sluiten. Tijdens het vleermuisonderzoek (Econsultancy, rapport: 7083.001) is speciale aandacht gevestigd op de aanwezigheid van meervleermuizen op de onderzoekslocatie. De meervleermuis is tijdens geen van de veldbezoeken waargenomen, waardoor redelijkerwijs is uit te sluiten dat de onderzoekslocatie een functie heeft voor meervleermuizen met een vaste rust- en verblijfplaats in Natura 2000-gebied “De Rijntakken”.

Vissen: De volgende vissensoorten zijn habitatrichtlijnsoorten van het nabij gelegen Natura 2000-gebied de Rijntakken: beekprik, rivierprik, bittervoorn, elft, zalm, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Volgens de NDFF zijn op het plangebied zelf geen waarnemingen van vissen gedaan. In de sloot nabij de zuidelijke bouwlocatie kan potentieel wel de kleine modderkruiper voorkomen. Behalve de Nederrijn zelf is op de onderzoekslocatie de sloot nabij de zuidelijke bouwlocatie het enige oppervlaktewater wat het gehele jaar waterhoudend is. Door de geringe hoeveelheid waterplanten en de lage waterkwaliteit is van de habitatrichtlijnsoorten alleen de kleine modderkruiper enigszins te verwachten. De betreffende watergang maakt deel uit van het Natura 2000-gebied.

Kamsalamander: De kamsalamander is de enige amfibieënsoort die als Habitatrichtlijnsoort voor de Rijntakken wordt beschreven. Volgens de NDFF zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen van de kamsalamander gedaan. Het aanwezige oppervlaktewater is niet geschikt als voortplantingswater van de kamsalamander. Ook het dichtstbijzijnde oppervlaktewater in de Natura 2000 is niet geschikt voor de kamsalamander vanwege de grote hoeveelheid vis en het gebrek aan goede beschutting. Op de onderzoekslocatie is tevens geen geschikt landhabitat voor de kamsalamander aanwezig. De aanwezigheid van de kamsalamander op de onderzoekslocatie is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

Bever: De bever is het enige grondgebonden zoogdier die als Habitatrichtlijnsoort voor de Rijntakken wordt beschreven. De bever is volgens de NDFF waargenomen langs de Nederrijn (oevers en uiterwaarden) ten oosten van de projectlocatie. Gezien de afwezigheid van geschikt habitat binnen de projectlocatie en het ontbreken van sporen zoals knaagsporen, uitwerpselen en wissels is het uitgesloten dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van de bever.

7.2 Vogelrichtlijnsoorten

In het Vogelrichtlijngebied van de Rijntakken zijn zowel “Broedvogel” en “Niet-Broedvogel” vogelrichtlijnsoorten aangewezen. Voor Broedvogels kunnen de instandhoudingsdoelen alleen in het geding komen wanneer individuen die in Rijntakken broeden verstoord, verwond en/of gedood kunnen worden door de voorgenomen plannen. De foerageerafstand van broedende vogels verschilt tussen soorten (van der Vliet *et al*., 2011). De dodaars, woudaap, porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, ijsvogel, blauwborst en grote karekiet foerageren tijdens het broeden alleen in de directe omgeving van het nest, waardoor uitgesloten kan worden dat individuen die broeden in het betreffende Natura 2000-gebied op de onderzoekslocatie voorkomen. De roerdomp foerageert tot circa 400 meter van de nestlocatie waardoor deze tot aan de onderzoekslocatie kan komen tijdens het broedseizoen, indien zich binnen 400 meter van het plangebied een nest bevindt. In het broedvogelonderzoek (Econsultancy, rapport: 7083.001), waarin gekeken is naar broedvogels op de onderzoekslocatie zelf en in de omgeving, inclusief het dichtstbijzijnde deel van de Natura 2000, is vastgesteld dat zich geen nest van de roerdomp binnen 400 meter van de onderzoekslocatie bevindt, waardoor de aanwezigheid van de roerdomp op de onderzoekslocatie redelijkerwijs uitgesloten kan worden. De zwarte stern heeft een foerageerafstand van 2 kilometer. De broedparen van de zwarte stern in Nederland zijn beperkt en daardoor volledig in beeld gebracht. De dichtstbijzijnde bekende broedlocatie van de zwarte stern ligt op circa 2,6 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. Het is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten dat de zwarte stern in het broedseizoen op de onderzoekslocatie voorkomt. De oeverzwaluw en aalscholver hebben een foerageerafstand van respectievelijk 6 en 70 kilometer. Tijdens het vogelonderzoek zijn de betreffende soorten niet waargenomen, waardoor het redelijkerwijs te stellen is dat de onderzoekslocatie niet intensief door deze soorten gebruikt wordt. Broedparen in de Rijntakken binnen deze afstand zijn echter niet volledig onderzocht, waardoor broedende individuen van deze soorten in de Rijntakken potentieel tot aan de onderzoekslocatie kunnen komen om te foerageren.

Voor Niet-Broedvogels kunnen de instandhoudingsdoelen in het geding komen wanneer individuen verstoord, verwond en/of gedood worden door de voorgenomen plannen wanneer deze binnen Rijntakken verblijven om te rusten en/of te foerageren. Van de aangewezen Niet-Broedvogels foerageren de fuut en meerkoet buiten het broedseizoen alleen lokaal, waardoor deze niet op de onderzoekslocatie voorkomen vanuit hun rustplaats in de Natura 2000. Verder staan de aalscholver en de duikeenden erom bekend dat deze alleen in de lengterichting van het water verplaatsen om te foerageren of om door te trekken. De onderzoekslocatie bevindt zich dwars op het water, waardoor het redelijkerwijs is uit te sluiten dat deze soorten op de onderzoekslocatie zelf voorkomen. Van de Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken betreft dit de aalscholver, tafeleend en de kuifeend.

De overige Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken (zie tabel IV) bestaan uit ganzen, grondeleenden en steltlopers. Ganzen, grondeleenden en steltlopers zullen ook vanaf het water of de aangrenzende oeverlanden naar het binnendijkse agrarische gebied rondom de locatie vliegen om te foerageren. Aangezien ten zuiden en westen van de onderzoekslocatie geschikt agrarisch gebied aanwezig is voor dergelijke soorten, is het niet uit te sluiten dat enkele van de Vogelrichtlijnsoorten de onderzoekslocatie passeren vanuit hun rustplaats in het Natura 2000-gebied.

7.3 Verstoring wespendief en Natura 2000-gebied de Veluwe

De afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied de Veluwe bedraagt ongeveer 11 km. Het landschap tussen het plangebied en de Veluwe betreft voornamelijk agrarische percelen en er is vrijwel geen bos aanwezig, het voornaamste habitat van de wespendief. Dit geldt tevens voor de directe omgeving van het plangebied. Derhalve is het niet aannemelijk dat er vliegroutes van een wespendief in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Negatieve effecten ten aanzien van de wespendief als gevolg van de realisatie van de windmolens kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

8 PASSENDE BEOORDELING

Onderstaand wordt waar mogelijk op basis van reeds uitgevoerde veldbezoeken, verspreidingsgegevens en literatuur een inschatting gemaakt van de potentiële verstoring van vogel- en habitatrichtlijnsoorten. Hierbij wordt een onderscheidt gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels.

8.1 Sterfte van vogels

8.1.1 Broedvogels

Aanlegfase: Tijdens de aanlegfase zal alleen sterfte van Broedvogels van de Vogelrichtlijn kunnen optreden wanneer bomen met nesten gekapt worden. In 2018 en 2019 is echter een volledig broedvogelonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd waarbij aanwezige nesten in kaart zijn gebracht. Alle vogelnesten zijn beschermd op het moment dat ze in gebruik zijn. De nesten van vogelrichtlijnsoorten zijn hierbij ook onderzocht. Op de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen nesten van Broedvogels van de Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken aangetroffen. Derhalve zullen in de aanlegfase van de voorgenomen plannen geen dergelijke nesten verloren gaan en/of significant verstoord worden. Verder zou het verlies van een nest van een vogelrichtlijnsoort op de onderzoekslocatie geen invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000 gebied de Rijntakken aangezien instandhoudingsdoelen de broedparen in het gebied zelf beschrijven. Foeragerende vogels die broeden binnen de Natura 2000 zullen tijdens de aanlegfase niet sterven door de werkzaamheden. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van het vogelrichtlijngebied onderdeel “Broedvogels” vanwege vogelsterfte in het geding komen tijdens de aanlegfase van de voorgenomen plannen.

Gebruiksfase: De sterfte van broedvogels in de gebruiksfase beschrijft de mogelijke aanvaringsslachtoffers door de bewegende windturbines van de vogelrichtlijnsoorten onderdeel “Broedvogels”. In hoofdstuk 7 is beschreven dat de aalscholver en oeverzwaluw op de onderzoekslocatie voor kunnen komen. Onderstaand zal een inschatting gemaakt worden voor welke soorten het op voorhand is uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen in het geding komen vanwege aanvaringsslachtoffers en voor welke soorten er een groter risico is en dieper onderzocht is of de effecten significant kunnen zijn.

De aalscholver is gespecialiseerd in het vangen van vis. Hiervoor is hij afhankelijk van groter open water met grote hoeveelheden vis. Dit is op en direct rondom de onderzoekslocatie niet aanwezig. Verder staat de aalscholver er om bekend dat hij zich in de lengte van oppervlaktewater (de IJssel) verplaatst, waardoor de aalscholver niet snel langs de onderzoekslocatie komt. Tevens zijn tijdens het broedvogelonderzoek 2018/2019 geen broedende aalscholvers waargenomen. Het aanvaringsrisico voor de aalscholver is derhalve minimaal. Het is op voorhand uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de aalscholver door de voorgenomen plannen in het geding komen.

De oeverzwaluw jaagt vrijwel uitsluitend op ‘boven het water vliegende’ insecten die in volle vlucht en laag boven het water worden gevangen. Net als de aalscholver is hiervoor groter open water benodigd om op deze manier over het water te kunnen manoeuvreren. Op de onderzoekslocatie en direct daaromheen is dit niet aanwezig, waardoor de oeverzwaluw slechts zeer incidenteel aanwezig zal zijn op de onderzoekslocatie. Tevens is de oeverzwaluw tijdens het broedvogelonderzoek van 2018/2019 niet waargenomen. Daarnaast blijft een oeverzwaluw altijd laag vliegen om te foerageren, waardoor hij niet op rotorhoogte van de windturbine komt te vliegen. Het is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten dat de instandhoudingsdoelen van de oeverzwaluw door de voorgenomen plannen in het geding komen.

8.1.2 Niet-Broedvogels

Aanlegfase: Tijdens de aanlegfase zullen voornamelijk werkzaamheden laag aan de grond plaatsvinden. Eventueel aanwezige niet-broedvogels op het plangebied hebben ruimschoots de mogelijkheid om weg te vliegen bij aanvang van de werkzaamheden. Aangezien het niet-broedvogels betreft zullen ze niet het instinct hebben bij een nest te blijven op de onderzoekslocatie. Er zal geen sterfte van deze vogelsoorten optreden tijdens de aanlegfase. De instandhoudingsdoelen van de vogelrichtlijnsoorten (Niet-Broedvogels) komen in de aanlegfase niet in het geding.

Gebruiksfase: De sterfte van niet-broedvogels in de gebruiksfase beschrijft de mogelijke aanvaringsslachtoffers door de bewegende windturbines van de vogelrichtlijnsoorten onderdeel “Niet-Broedvogels”. Zoals in hoofdstuk 7 staat beschreven kunnen “Niet-Broedvogels” van de Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken, behalve de fuut, meerkoet, aalscholver, kuifeend en tafeleend, voorkomen op de onderzoekslocatie. Dit omdat de windturbines binnen het Natura 2000-gebied (de Nederrijn zelf en geschikt agrarisch gebied om te foerageren en te rusten/slapen) komen te liggen.

Aangezien vliegbewegingen van o.a. ganzen, eenden en steltlopers van en naar slaapplaatsen deels in het donker plaatsvinden, moet rekening gehouden worden met aanvaringsrisico’s. Het aantal exemplaren van deze soorten die daadwerkelijk langs de windturbines zullen vliegen, is volledig afhankelijk van hoeveel dieren gebruik maken van het agrarisch gebied om te foerageren en/of te slapen/rusten. In de winter van 2018/2019 hebben wintertellingen plaatsgevonden om een goed beeld te krijgen van gebruiksintensiteit van de vliegroute door de onderzoekslocatie door “Niet-Broedvogels” van de Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken.

Om inzicht te krijgen of het aantal aanvaringsslachtoffers per soort potentieel een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van de betreffende soort kan hebben, zal een aanvaringsmodel gebruikt worden. Dit aanvaringsmodel is gebaseerd op het principe van het Flux-Collision model van Bureau Waardenburg (Kleyheeg-Hartman *et al.,* 2018) waar het maximale getelde aantal individuen per soort in de directe omgeving van het plangebied als lokale populatie ingevoerd wordt om het voorspelde aantal aanvaringsslachtoffers te berekenen. Dit kan vervolgens vergeleken worden met het 1%-mortaliteitscriterium van de Rijntakken om te kijken of dit in een worst-case scenario overschreden wordt.

Om het aanvaringsmodel te gebruiken moeten een aantal waardes bepaald worden als uitgangspunt voor de berekening. Al deze waardes zijn zo gekozen dat ze een worst-case scenario weergeven waar een maximaal aantal aanvaringsslachtoffers zal vallen. De volgende aannames zijn gedaan.

- 80% van de vogels die bij de bouwlocaties van de windturbines vliegt, zal bewust om of over de windturbines vliegen.
- Het percentage van de vogelflux door het windpark wat vliegt op de hoogte van de windturbines is afhankelijk per soort en gebaseerd op waarnemingen in het veld.
- In één vlucht worden beide windturbines gepasseerd door de vogels.
- De aanvaringskans van vogels die door het rotorvlak van de turbines vliegen is 1% voor de ganzensoorten en 0,5% voor de andere soorten. Deze aantallen zijn significant hoger dan in de literatuur wordt aangehouden (Fijn *et al.,* 2007).

Op basis van deze aannames is met behulp van het aanvaringsmodel het voorspelde aantal aanvaringsslachtoffers berekend en is bekeken of het 1%-mortaliteitscriterium wordt overschreden. De 1%-mortaliteitsnorm is bepaald door naar de gemiddelde tellingen van de populatie van Natura 2000-gebied “De Rijntakken” van de afgelopen 6 gepubliceerde jaren (2010 t/m 2016), en naar de gemid-

delde jaarlijkse natuurlijke sterfte per soort te kijken (www.bto.org). In tabel VI is de uitkomst van de berekeningen te zien en is aangegeven of de soort mogelijk de 1%-mortaliteitsnorm zal overschrijden.

Bij alle vogelrichtlijnsoorten valt het voorspelde aantal aanvaringsslachtoffers ruimschoots onder het 1%-mortaliteitscriterium. Derhalve is het op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten de realisatie van het windpark een significant negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelen van deze soorten. Mitigerende maatregelen op basis van de realisatie van dit windpark zijn niet aan de orde.

Tabel VI: Overzicht van de berekening voor voorspelde aanvaringsslachtoffers op basis van de tellingen van Meetnet Watervogels en de maximaal toegestane vogelflux door het windpark voordat de 1%-mortaliteitsnorm overschreden wordt.

Vogelrichtlijnsoorten	Populatie Rijntakken	Lokale aantal individuen	1%-mortaliteitsnorm	Voorspelde aanvaringsslachtoffers[b]
A037 – Kleine zwaan	36	0	0,06	0
A038 – Wilde zwaan	17	0	0,02	0
A039 – Toendrarietgans	onbekend	24	onbekend	0,2
A041 – Kolgans	166.728	708	460	14
A043 – Grauwe gans	58.391	617	99	12
A045 – Brandgans	13.646	4	12	0,05
A048 – Bergeend	99	0	0,11	0
A050 – Smient	6.526	30	31	0,03
A051 – Krakeend	1.556	22	4	0,02
A052 – Wintertaling	1.143	3	5	0
A053 – Wilde eend	5.018	30	19	0,2
A054 – Pijlstaart	40	0	0,14	0
A056 – Slobeend	367	0	2	0
A068 – Nonnetje	37	0	0,04	0
A130 – Scholekster	862	0	1	0
A140 – Goudplevier	30	0	0,08	0
A142 – Kievit	3.179	18	9	1,5
A151 – Kemphaan	26	0	0,12	0
A156 – Grutto	1.238	0	0,74	0
A160 – Wulp	2.467	5	7	0,6
A162 – Tureluur	26	0	0,07	0

Enkele Vogelrichtlijnsoorten hebben een 1%-mortaliteitsnorm die kleiner is dan 1. Dit betekent dat het een zeldzame soort is die waarschijnlijk specifieke gebieden en/of habitats binnen de Rijntakken heeft waar deze soort voorkomt. Het betreft hier de kleine zwaan, wilde zwaan, bergeend, pijlstaart, nonnetje, goudplevier, kemphaan, grutto en tureluur. Deze soorten zijn tijdens geen van de wintertellingen direct rond het plangebied waargenomen. Derhalve is het redelijkerwijs uit te sluiten dat van deze soorten slachtoffers zullen vallen.

8.2 Verstoring, barrièrewerking en verlies leefgebied vogels

Aanlegfase: Tijdens de aanlegfase zullen voornamelijk werkzaamheden laag aan de grond plaatsvinden. Hier zal geen barrièrewerking optreden. Beide turbinelocaties vallen binnen Natura 2000-gebied “de Rijntakken”, wat door de “Niet-Broedvogels” in de winter gebruikt kan worden als foerageergebied en/of slaap-/rustplaats. Indien de aanlegfase plaats vindt tijdens de winter, zal er tijdelijk enige verstoring van leefgebied van de niet-broedvogels van Natura 2000-gebied “De Rijntakken” plaatsvinden. Dit betreft echter een zeer klein deel van het leefgebied en is er een groot aanbod in de

directe omgeving aanwezig, waardoor op voorhand redelijkerwijs is uit te sluiten dat dit enig effect kan hebben op de instandhoudingsdoelen van deze soorten. Verstoring van het leefgebied van “Broedvogels” van de Rijntakken is in de aanlegfase tevens op voorhand uit te sluiten.

Gebruiksfase: Barrièrewerking treedt vooral op als windturbines in een lang lijnvormige opstelling staan gepositioneerd, waardoor vogels ver moeten uitwijken om niet door de windturbines te vliegen. In het geval van windpark Caprice worden slechts twee windturbines geplaatst op circa 400 meter van elkaar. Bij twee windturbines kan niet gesproken worden over een lange lijnvormige opstelling. Barrièrewerking is in de gebruiksfase derhalve redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten.

In de gebruiksfase van Windpark Caprice zal, net als in de aanlegfase, potentieel wel enige verstoring en enig verlies van kwaliteit van leefgebied van Vogelrichtlijnsoorten optreden. Naast de aanwezigheid van een groot bewegend voorwerp naast het foerageer/rustgebied, wat vluchtgedrag van ganzen, eenden en steltlopers kan induceren, produceert een windturbine geluid en slagschaduw. Aangezien dit gebied veel gebruikt wordt door ganzen als foerageer- en rustgebied is het mogelijk dat dit tevens vluchtgedrag van vogels induceert. Voor soorten met een grotere verstoringsafstand, zoals ganzen, treedt nog iets meer verlies van leefgebied op door de voorgenomen plannen. Uit de vogeltellingen is gebleken dat de betreffende gebieden voornamelijk veel gebruikt worden door de kolgans en grauwe gans. Andere vogelrichtlijnsoorten zijn niet rustend en/of foeragerend waargenomen binnen 500 meter van de windturbines. De betreffende gebieden zullen in de gebruiksfase nog steeds door deze soorten benut worden, maar mogelijk wel in mindere mate. Enig verlies van leefgebied van vogelrichtlijnsoorten is dus daadwerkelijk aan de orde. In de omgeving is wel veel alternatief rust- en foerageergebied aanwezig. Daarnaast betreft het leefgebied voor de meer algemene vogelrichtlijnsoorten, waarvan veel individuen significant verstoord moeten worden voordat de instandhoudingsdoelen van deze soorten in het geding komen. Vanwege het grote aanbod van alternatief foerageergebied in de directe omgeving en het feit dat de betreffende gebieden nog steeds kunnen functioneren als foerageergebied, is het op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten dat het verlies van kwaliteit van leefgebied een significant negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelen van de betreffende Vogelrichtlijnsoorten.

8.3 Verstoring habitatrichtlijnsoorten

Zoals in hoofdstuk 7 is besproken is van de Habitatrichtlijnsoorten van de Rijntakken alleen het voorkomen van de meervleermuis op de onderzoekslocatie niet op voorhand uit te sluiten. Deze kunnen de onderzoekslocatie benutten als vliegroute of als foerageergebied. Tijdens de aanlegfase zullen geen bomen gekapt worden welke theoretisch deel kunnen uitmaken van een vliegroute en/of het foerageergebied van de meervleermuis. Het is uit te sluiten dat tijdens de aanlegfase significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de meervleermuis optreden.

In de gebruiksfase dient vooral gekeken te worden naar het aanvaringsrisico van de meervleermuis. De meervleermuis foerageert het meest boven open water en soms boven oevers en vochtige weilanden. Hierbij jaagt hij vooral vlak boven de grond of het water waarbij hij insecten van het water of uit de lucht plukt. Vanwege het jachtgedrag is het zeer onwaarschijnlijk dat er een aanvaring van de meervleermuis tijdens het foerageren komt. De meervleermuis foerageert tot wel 10 kilometer van zijn verblijfplaats, waarbij hij lijnvormige elementen als bomenrijen en dijken gebruikt als vliegroute. Hierbij vliegt hij wel op grotere hoogte. Indien de bomenrijen nabij de zuidelijke bouwlocatie door de meervleermuis benut wordt als vliegroute bestaat de kans op aanvaring met de windturbine in de gebruiksfase. Uit het vleermuisonderzoek is echter gebleken dat de bomenrij geen functie voor de meervleermuis heeft, waardoor het redelijkerwijs is uit te sluiten dat er aanvaringsslachtoffers van de meervleermuis zullen vallen. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de meervleermuis zijn zowel in de aanlegfase en de gebruiksfase niet aan de orde.

9 CUMULATIE

Om de cumulatieve effecten van de realisatie van windparken op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 te toetsen, dienen de effecten van alle reeds vergunde, maar niet gerealiseerde projecten ten tijde van het opstellen van de passende beoordeling in acht genomen te worden. In principe dient gecumuleerd te worden met alle projecten, onafhankelijk van de aard van de ingreep. Omdat echter alle effecten, behalve verhoogde mortaliteit van niet-broedvogels door aanvaringsslachtoffers op voorhand uit te sluiten zijn, zal voornamelijk met andere windprojecten gecumuleerd worden, waarbij gekeken wordt naar de toename van aanvaringsslachtoffers van niet-broedvogels van de Natura 2000 binnen een afstand van 15 kilometer van het Natura 2000-gebied “De Rijntakken”. In tabel VII staat een overzicht van de windparken waarvan de cumulatieve effecten bekeken zullen worden en de status van het project weergegeven.

Naast de windenergieprojecten zijn er twee andere grote autonome ontwikkelingen die significante invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van de Rijntakken. Namelijk de verlenging van de A15 (de ViA15) over het Pannerdensch kanaal en de krib- en oeververlaging van het Pannerdensch kanaal. Ten tijde van het opstellen van de rapportage zijn er geen definitieve ecologische rapporten gepubliceerd en zijn er geen vergunningen verleend voor het project krib- en oeververlaging van het Pannerdensch kanaal, waardoor geen kwantitatieve cumulatieve analyse uitgevoerd kan worden. Wel kan gesteld worden dat de voornaamste invloed van Windpark Caprice voornamelijk in de gebruiksfase zal zijn door sterfte van vogels en vleermuizen en verstoring van leefgebied van niet-broedvogels op de agrarische gebieden van de uiterwaarden. De genoemde autonome ontwikkelingen zullen voornamelijk invloed hebben op de oevers zelf en kunnen tijdens de uitvoering een negatief effect hebben op de broedvogels van het Natura 2000-gebied. Tevens kunnen er effecten zijn in de vorm van geluid, trilling en waterhuishouding. Dit zal echter naar alle waarschijnlijkheid geen cumulatief effect hebben met Windpark Caprice.

Voor het project verlenging van de A15 (de ViA15) over het Pannerdensch kanaal zijn wel definitieve ecologische rapporten gepubliceerd en is een vergunning verleend. Het project leidt niet tot sterfte van vogels en vleermuizen. Wel zorgt het project voor verstoring van leefgebied van niet-broedvogels. Hieronder wordt het cumulatieve effect hiervan met inachtneming van Windpark Caprice beoordeeld.

In paragraaf 6.8.5 van de passende beoordeling voor de ViA15 (HaskoningDHV Nederland B.V., 2017) is het project in cumulatie met andere plannen en projecten in beschouwing genomen. Hieruit blijkt dat de foerageercapaciteit die nodig is voor de grasetende vogels (ganzen, zwanen en eenden) met een gebiedsdoelstelling circa 22,9 miljoen ‘kolgansdagen’ bedraagt. Een ‘kolgansdag’ is een eenheidsmaat voor de begrazing door verschillende soorten ganzen en smienten. Wanneer wordt uitgegaan van het gemiddelde seizoensgemiddelde voor de periode 2010/2011-2014/2015, blijkt het gebied gedurende een seizoen ca. 27,7 miljoen ‘kolgansdagen’ te kunnen opvangen (wat dus meer is dan benodigd voor de doelstelling). Volgens de passende beoordeling voor de ViA15 zorgt de ViA15 in cumulatie met andere plannen en projecten voor een afname van de foerageercapaciteit met maximaal 765.922 ‘kolgansdagen’.

In een worstcasescenario zorgt Windpark Caprice voor een afname van de foerageercapaciteit met 353.250 ‘kolgansdagen’. Hierbij is ervan uitgegaan dat binnen een verstoringsafstand (straal) van 500 meter rondom beide windturbines het totale oppervlak (157 ha) verloren gaat als foerageergebied. In de praktijk valt een groot deel van dit oppervlak binnen het terrein van de steenfabriek, het toekomstig tracé van de ViA15 of binnen de straal van de andere windturbine waardoor deze oppervlaktes in de huidige situatie al ongeschikt zijn als foerageergebied, al zijn meegenomen in de beoordeling van het effect van de ViA15 of dubbel worden gerekend. Daarnaast zal dit oppervlak in de praktijk niet geheel verloren gaan, maar enkel verstoord worden, waardoor het in de toekomstige situatie nog altijd ge-

bruikt zal worden om te foerageren, zij het in mindere mate. Uitgaande van het verlies van de maximale foerageercapaciteit (2.250 'kolgansdagen'/ha voor productiegrasland, van den Bremer *et al.*, 2016) betekent dit in een worstcasescenario een afname van 353.250 'kolgansdagen' als gevolg van de realisatie van Windpark Caprice.

Tezamen met het verlies in foerageercapaciteit als gevolg van de ViA15 in cumulatie met andere plannen en projecten zullen 765.922 + 353.250 = 1.119.172 'kolgansdagen' verloren gaan. Hiermee resteert nog altijd ruim voldoende foerageercapaciteit voor de instandhoudingsdoelstelling (27,7 miljoen 'kolgansdagen' - 1.119.172 'kolgansdagen' = circa 26,6 miljoen 'kolgansdagen'). Een cumulatief effect van Windpark Caprice in combinatie met de ViA15 is uitgesloten.

Tabel VII: Cumulatieprojecten en de status van het project.

Windproject	Status van het project	Afstand tot Rijntakken
Windpark Nijmegen 5e turbine	Definitief en onherroepelijk vergund en ontheft	2 km
Windpark Den Tol	Definitief en onherroepelijk vergund en ontheft	11 km
Windpark Bijvanck	Definitief en onherroepelijk vergund en ontheft	2,5 km
Windpark Avri	Definitief en onherroepelijk vergund en ontheft	4 km
Windpark Deil	Definitief en onherroepelijk vergund en ontheft	2,5 km
Windpark Koningspleij	Definitief maar herroepelijk vergund en ontheft	0,2 km
Windpark Zaltbommel	Definitief maar herroepelijk vergund en ontheft	2,5 km
Windpark Hattemerbroek	Definitief maar herroepelijk vergund en ontheft	1,5 km
Windpark Groene Delta	Vastgestelde ontwerpvergunning en ontheffing	0,5 km
Windpark InnoFase	Ontheffings- en vergunningsaanvraag in behandeling	0,4 km

9.1 Beschrijving resultaten natuurtoetsing cumulatieprojecten

Windpark Nijmegen Betuwe 5e turbine
Voor het windpark Nijmegen Betuwe wordt een vijfde turbine gerealiseerd. In de toetsing voor de eerste vier turbines is geconcludeerd dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000, inclusief aanvaringsslachtoffers van Vogelrichtlijnsoorten, op voorhand is uit te sluiten (Verbeek en Lensink, 2014; Lensink, 2014). Hier worden aantallen van 0,7 grauwe ganzen, 1,3 kolganzen, 0,04 smienten en 0,79 wulpen als maximale aanvaringsslachtoffers per jaar genoemd. Voor de vijfde turbine is wederom geconcludeerd dat significante effecten zijn uit te sluiten, echter worden hier geen exacte aantallen genoemd. Incidentele sterfte van andere kritische soorten (zoals kleine zwaan, wilde zwaan, bergeend, pijlstaart, nonnetje, goudplevier, kemphaan, grutto en tureluur) wordt redelijkerwijs uitgesloten.

Windpark Den Tol
Voor Windpark Den Tol is een passende beoordeling uitgevoerd om inzichtelijk te krijgen hoeveel aanvaringsslachtoffers zullen vallen onder niet-broedvogels van de Natura 2000-gebieden "Unterer

Niederrhein en “Rijntakken” (Kos en Koolstra, 2015). Effecten op alle soorten behalve de kolgans zijn op voorhand uitgesloten. Voor de kolgans wordt voorspelt dat er maximaal 91 aanvaringsslachtoffers per jaar zullen vallen, verdeeld over individuen met een vaste rust plaats in één van beide Natura 2000-gebieden of daarbuiten. Sterfte van meer kritische soorten worden redelijkerwijs uitgesloten.

Windpark Bijvanck
Voor Windpark Bijvanck is op basis van de afstand tot de Natura 2000 (7,5 kilometer) er voor gekozen geen passende beoordeling uit te voeren en zijn alle effecten op de instandhoudingsdoelen op voorhand uitgesloten (Inpassingsplan Windpark Bijvanck, 2017). Tevens is gesteld dat voor geen enkele Vogelrichtlijnsoort van de Rijntakken meer dan incidentele sterfte plaats zal vinden door de voorgenomen plannen. Tevens worden geen incidentele slachtoffers van kritische soorten verwacht.

Windpark Avri
Voor Windpark Avri is in het oriënterend onderzoek geconcludeerd dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden op voorhand zijn uit te sluiten (Smits en Heunks, 2015). Van de niet-broedvogel vogelrichtlijnsoorten zal de kolgans het meest in aanvaring komen met de windturbines. Dit zal echter niet meer dan één aanvaringsslachtoffer per jaar zijn, wat gezien wordt als incidentele sterfte en zeker geen invloed heeft op de populatie in de Rijntakken. In het kader van cumulatie zal wel één slachtoffer per jaar aangehouden worden.

Windpark Deil
Voor Windpark Deil is tevens geconcludeerd dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden op voorhand zijn uit te sluiten (Verbeek *et al.,* 2016). Net als bij windpark Avri kan incidenteel een kolgans in aanvaring komen met de windturbine, echter zal dit niet meer dan één aanvaringsslachtoffer per jaar zijn. Wederom zal in het kader van cumulatie één slachtoffer per jaar aangehouden worden.

Windpark Koningspleij
In het kader van de realisatie van windpark Koningspleij is een passende beoordeling uitgevoerd. In de beoordeling is gekeken of voor de grauwe gans, kolgans en/of wulp meer dan incidentele sterfte op zal treden in de gebruiksfase van het windpark (Gyimese en Heunks, 2016). Voor de grauwe gans en kolgans is dit niet het geval en zal minder dan één aanvaringsslachtoffer per jaar vallen. Voor de wulp zou tussen de één en 5 aanvaringsslachtoffers vallen als er geen mitigerende maatregelen getroffen zouden worden. Door deze conclusie zijn bepaalde stilstandvoorzieningen voorgeschreven, waardoor het aantal aanvaringsslachtoffers van de wulp significant zal afnemen. Met de mitigerende maatregelen zal minder dan één aanvaringsslachtoffer van de wulp vallen. In het kader van cumulatie zal een maximum van één slachtoffer per jaar aangehouden worden.

Windpark Zaltbommel
Uit de natuurtoets voor windpark Zaltbommel is gebleken dat in een worst-case scenario mogelijk meer dan incidentele sterfte plaats zal vinden voor de grauwe gans en voor de smient (Edinks *et al.,* 2017). Uit de berekeningen is gebleken dat voor de grauwe gans minder dan één slachtoffer per jaar zal vallen. Voor de smient kunnen maximaal 2 tot 3 aanvaringsslachtoffers per jaar vallen. In het kader van cumulatie zal respectievelijk één en drie slachtoffers per jaar aangehouden worden. Verdere aanvaringsslachtoffers en negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van niet-broedvogel Vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken zijn op voorhand uit te sluiten.

Windpark Hattemerbroek
Voor Windpark Hattemerbroek is bepaald dat vier van de vogelrichtlijnsoorten kans lopen om in aanvaring te komen met de windturbines, namelijk de goudplevier, toendrarietgans, brandgans en kleine zwaan (Verweij *et al.,* 2016). Uit berekeningen met het Flux-Collision-Model is gebleken van voor

deze soorten respectievelijk 0,05, 0,005, 0,096 en 0,02 aanvaringsslachtoffers per jaar zullen vallen, wat als incidentele sterfte beschouwd wordt. Negatieve effecten op andere vogelrichtlijnsoorten van de Rijntakken waren op voorhand uit te sluiten.

Windpark Groene Delta
In de natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van Windpark Groene Delta is geconcludeerd dat op voorhand is uit te sluiten dat er voor één van de Vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied de Rijntakken meer dan één aanvaringsslachtoffer per jaar zal vallen, waardoor effecten op de instandhoudingsdoelen op voorhand zijn uit te sluiten (Smits *et al.,* 2018). Tevens waren incidentele slachtoffers van kritische soorten op voorhand uit te sluiten.

Windpark InnoFase
In het rapport soortbescherming voor windpark InnoFase staat beschreven dat enkele vogel- en vleermuissoorten in aanvaring kunnen komen met de geplande turbines. Voor de vleermuizen betreft dit maximaal 10 aanvaringsslachtoffers, waarvan respectievelijk 6, 2 en 2 slachtoffers van de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. Voor de vogels wordt meer dan incidentele slachtoffers verwacht voor een groot aantal algemene broedvogels en voor een aantal overwinterende vogels, met specifiek de kolgans, grauwe gans en kokmeeuw waar een bovengemiddeld aantal slachtoffers zal vallen.

9.2 Effecten op instandhoudingsdoelen inclusief cumulatie

Met inachtneming van de cumulatieve effecten van projecten die gelijktijdig in proces zijn om gerealiseerd te worden, komt voor een aantal soorten het totaal voorspelde aanvaringsslachtoffers op basis van een worstcase benadering iets hoger uit voor het totaal aantal slachtoffers. Bij het voorspelde aantal slachtoffers dienen extra slachtoffers toegevoegd te worden voor kolgans, smient, wulp, grauwe gans, goudplevier, brandgans en kleine zwaan. Voor alle andere soorten is bij geen enkel park voorspeld dat meer dan één slachtoffer per jaar, of incidentele slachtoffers van kritische soorten zal vallen, waardoor een effect op de instandhoudingsdoelen bij voorbaat niet aan de orde is. In tabel VIII is een overzicht te zien van de voorspelde aanvaringsslachtoffers inclusief het cumulatie-effect.

Tabel VIII: Overzicht van de berekening voor voorspelde aanvaringsslachtoffers op basis van de wintertellingen inclusief de voorspelde slachtoffers van cumulatieprojecten.

Vogelrichtlijnsoorten	1%- mortaliteitsnorm	Voorspelde aanvaringsslachtoffers
A037 – Kleine zwaan	0,06	0,02
A038 – Wilde zwaan	0,02	0
A039 – Toendrarietgans	n.v.t.	0,2
A041 – Kolgans	460	186
A043 – Grauwe gans	99	43
A045 – Brandgans	12	0,15
A048 – Bergeend	0,11	0
A050 – Smient	31	3,4
A051 – Krakeend	4	0,2
A052 – Wintertaling	5	0,2
A053 – Wilde eend	19	2,2
A054 – Pijlstaart	0,14	0
A056 – Slobeend	2	0
A068 – Nonnetje	0,04	0
A130 – Scholekster	1	0

A140 – Goudplevier	0,08	0,05
A142 – Kievit	9	0,8
A151 – Kemphaan	0,12	0
A156 – Grutto	0,74	0
A160 – Wulp	7	3,3
A162 – Tureluur	0,07	0

Ook inclusief de cumulatie-effecten wordt voor geen van de vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied de Rijntakken het 1%-mortaliteitscriterium overschreden. Derhalve is te concluderen dat zelfs in een worstcase scenario, inclusief de cumulatie-effecten geen significante negatieve effecten zullen ontstaan op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 door de realisatie van Windpark Caprice.

9.3 Effecten ten opzichte van voorgaande bouwlocaties

De bouwlocaties van beide windturbines zijn tussen de 10 en 35 meter verplaatst ten opzichte van de oude bouwlocaties/MER-alternatieven. Derhalve blijven de, in onderhavige rapportage voorspelde aanvaringsslachtoffers, bij de gewijzigde bouwlocaties gelijk.

10 GROENE ONTWIKKELINGSZONE

De zuidelijke windturbine komt in een gebied te liggen wat deel uitmaakt van de Groene Ontwikkelingszone (GO). In de nieuwe situatie zal de begrenzing van de GO niet aangepast worden. Dit betekent dat windpark Caprice geen significante negatieve effecten op de kernkwaliteiten van de GO mag hebben. Het plangebied ligt binnen het gebied genaamd "Gelderse Poort noord". Voor elk deelgebied van de GO zijn kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen opgesteld. Onderstaand zullen deze opgenoemd worden.

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust
- onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort
- uiterwaarden Pannerdensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden
- natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof
- waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en kleine ooibosjes
- cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken)
- rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden
- abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem
- ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen

Voor de voorgenomen plannen worden geen bomenrijen verwijderd en/of grote aanpassingen aan het landschap gemaakt, waardoor de meeste kernkwaliteiten behouden worden en de ontwikkelingsdoelen niet belemmerd worden. Verder is er wel een effect op (weide)vogels en vleermuizen. In bovenstaande toetsing, in combinatie met de rapportage soortbescherming (Econsultancy rapport 7083.001 d.d. 17 augustus 2020), is echter aangetoond dat de effecten niet significant negatief zullen zijn. Effecten op overige soorten zijn uitgesloten. De voorgenomen plannen zijn in te passen in de GO.

11 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Bosch & van Rijn een toetsing gebiedsbescherming uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van Windpark Caprice te Angeren.

De toetsing gebiedsbescherming heeft als doel vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied “Rijntakken” en/of de essentiële kenmerken en waarden van de Groene Ontwikkelingszone.

De initiatiefnemer is voornemens Windpark Caprice te realiseren, bestaande uit een tweetal windturbines, op het terrein van B.V. Steenfabriek Huissenswaard. Aangezien het twee windturbines betreft (en onder de 15 MW blijft) geldt er geen m.e.r.-plicht. Beide windturbines zijn (deels) gelegen binnen het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’.

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

Aanvullende toetsing heeft plaatsgevonden om te beoordelen of er effecten optreden op beschermde habitattypen en leefgebieden als gevolg van tijdelijke stikstofdepositie gedurende de werkzaamheden. Geconcludeerd kan worden dat significant negatieve effecten op de betreffende gebieden zijn uitgesloten.

Ten aanzien van effecten op de populatiedynamiek en optische verstoring heeft tevens een nadere toetsing plaatsgevonden. Voornamelijk in de gebruiksfase is er een aanvaringsrisico voor “Niet-Broedvogels” van de Vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied “De Rijntakken” en mogelijk de meervleermuis van de Habitatrichtlijnsoorten van de Rijntakken.

Uit het broedvogelonderzoek en het vleermuisonderzoek is gebleken dat negatieve effecten op broedvogels van de Natura 2000 en negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de meervleermuis redelijkerwijs zijn uit te sluiten. Voor de niet-broedvogels is uitgegaan van wintertellingen ter plaatse. Hieruit blijkt dat voor geen van de vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied De Rijntakken het 1% mortaliteitscriterium overschreden wordt, waardoor significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze soorten op voorhand zijn uit te sluiten.

De effecten van de realisatie van het windpark zijn ook in cumulatie met andere vergunde, maar nog niet gerealiseerde, windparken en andere grote autonome ontwikkelingen bekeken. Inclusief het cumulatie-effect zijn significante effecten op instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 echter nog steeds redelijkerwijs uit te sluiten. Externe negatieve effecten op de kernkwaliteiten van de Groene Ontwikkelingszone zijn redelijkerwijs uit te sluiten. De voorgenomen plannen zijn in te passen in de Groene Ontwikkelingszone.

Econsultancy
Boxmeer, 25 mei 2021

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Edink, M., Pustjens, W., Rooijmans, P., Starmansm J., Vogelaar, B. & de Bekker, J., 2017. *Millieueffectrapport Windpark Bommelerwaard-A-2*, Pondera Consult.

Fijn, R.C., Krijgsveld, K.L., Prinsen, H.A.M., Tijsen, W., Dirksen, S., 2007. *Effects of the ECN test wind farm in the Wieringermeer on swans and geese. Collision probabilities and disturbance of foraging birds (in Dutch)*. Bureau Waardenburg Report No. 07- 094. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Gyimesi, A. & Heunks, C., 2016. *Effecten van Windpark Koningspleij op beschermde gebieden, Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998*, Bureau Waardenburg.

HaskoningDHV Nederland B.V., 2017. *Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15) Deelrapport ecologie: passende beoordeling.*

Inpassingsplan Windpark Bijvanck, 2017, Rho Adviseurs B.V.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

J.C. Kleyheeg-Hartman, K.L. Krijgsveld, M.P. Collier, M.J.M. Poot, A.R. Boon, T.A. Troost, S. Dirksen, *Predicting bird collisions with wind turbines: Comparison of the new empirical Flux Collision Model with the SOSS Band model*, Ecological Modelling, Volume 387, 2018, Pages 144-153, ISSN 0304-3800, https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.06.025.

Kleijn, D., 2008. *Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1705. 41 blz.; 2 tab.; .70 ref.

Kos, G. & Koolstra B.J.H., 2015. *Passende Beoordeling Windpark Den Tol*. Arcadis Nederland BV

Lensink, R., 2014. *Aanvulling op MER Windpark Grift*. Bureau Waardenburg.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied 5 kilometer, periode 2007-2017

Ravon infotheek onderdeel reptielen, amfibieën en vissen, http://www.ravon.nl/Infotheek/Soortinformatie/tabid/1350/Default.aspx

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0 december 2014.

Smits, R.R., Heunks, C., 2015. *Natuurtoets windpark Avri, Oriëntatiefase Natuurbeschermingswet 1998*, Bureau Waardenburg.

Smits, R.R., Hille Ris Lambers, I. & Prinsen, H.A.M., 2018. *Natuurtoets voor Windpark De Groene Delta – Nijmegen, Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*, Bureau Waardenburg.

SOVON soortinformatie vogels, https://www.sovon.nl/nl/soortinformatie

Verbeek, R.G., Lensink R., 2014. *Oriëntatiefase Natuurbeschermingswet windturbines de Grift A15. Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998*. Bureau Waardenburg.

Verspreidingsatlas Vaatplanten, https://www.verspreidingsatlas.nl/planten

Verweij, W., de Graaf, E. & van Werven, J., 2016. *Passende beoordeling Windpark Hattemerbroek: aanvullende effectbeoordeling in verband met aanwijzing Natura 2000 Rijntakken*, Royal Haskoning DHV.

van den Bremer, L., Nienhuis, J., van Roomen, M., van Winden, E. & Voslamber, B. (2016). *Draagkracht voor foeragerende ganzen en Smienten in het Natura 2000-gebied Rijntakken.* SOVON.

van der Vliet, Roland & Tilborghs, J & Heijligers, W. (2011). *Maximale foerageerafstanden op een rij gezet voor 97 beschermde vogelsoorten*. Toets. 18. 6-10.

Verbeek, R.G., Lensink, R. & van Straalen, K.D., 2016. *Windpark Deil en effecten op natuur, Achter grondrapport Natuur voor combi-MER Windpark Deil*, Bureau Waardenburg

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

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

Expert Judgement

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

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

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

Gunstige staat van instandhouding

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

Habitat

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

Kraamverblijfplaats

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

Landschappelijk inpassingsplan

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

Landhabitat

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

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

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

Ontheffing

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

Paarverblijfplaats

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

Activiteitenplan

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

Populatie

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

Rode Lijst

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

Significant negatief effect

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

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

Voortplantingsplaats of rustplaats

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

Vliegroute

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

Winterverblijfplaats

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

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.

